

TOMO OCTAVO

BOLETÍN

DEL

CENTRO NAVAL



BUENOS AIRES

ESTABLECIMIENTO DE IMPRESIONES DE G. KRAFT, CUYO 1124

1890

FUERZA NOMINAL DE LAS MAQUINAS A VAPOR

Por JULIO TALENTO

(De los «Annaes do Club Militar Naval» por F. L. D.)

Como se sabe, fue Watt quien determinó la unidad para la apreciación del trabajo efectuado por las máquinas a vapor, y que la unidad escogida fue el caballo de fuerza.

Desde que las primeras máquinas construidas por Watt, fueron destinadas a desagotar las minas, trabajo que hasta entonces se hacía por medio de caballos, seria desmentir el espíritu práctico de los ingleses, si Watt no hubiera elegido una unidad que derivase de hechos extraños a los propietarios de minas; adoptando el caballo, fácil les eran saber qué máquinas debían encomendar, pues de sobra conocían la cantidad de caballos que necesitaban emplear en su industria.

Veamos como procedió para obtenerlo.

La unidad de trabajo en Inglaterra es, como se sabe, el trabajo necesario para elevar a un pié de altura una libra de peso, y como era fácil en una noria de desagotamiento medir la cantidad de agua elevada en un tiempo dado, Watt verificó así, que un caballo elevaba cerca de 17.000 libras a 1 pié de altura en un minuto, esto es al paso, pues al trote avaluó 26.060 libras.

Con estos dos números obtuvo la media 21.830 unidades de trabajo, aumentóles un 50 % y redondeó el número 32.745 a que alcanzó, a 33.000.

Adoptada la unidad para la medida de la fuerza de las máquinas, la expresión en caballos de la potencia de una máquina, se obtiene dividiendo la cantidad de trabajo desarrollado sobre el émbolo, por minuto, por el valor del caballo dinámico. Y siendo:

D = diámetro del cilindro en pulgadas.

C = curso del émbolo en pies.

N = número de rotaciones por minuto.

P = presión media de vapor en el cilindro, dado en libras por pulgadas cuadrada.

El trabajo por minuto, sobre el émbolo, para una máquina de un solo cilindro, es $\frac{1}{4} \pi D^2 \times 2 CN \times P$; y la expresión de la fuerza de la máquina en caballos.

$$F = \frac{\frac{1}{4} \pi D^2 \cdot 2 C N \cdot P}{33.000}$$

Este es el trabajo bruto desarrollado sobre el émbolo que es siempre superior al trabajo útil que puede realizarse. La diferencia entre uno y otro es el trabajo absorbido por las bombas de aire, de alimentación y otras, así como también por todas las resistencias pasivas de la máquina.

Si esta cantidad de trabajo perdido ó absorbido, fuese conocida, podía ser expresada en caballos por la fórmula:

$$f = \frac{\frac{1}{4} \pi D^2 \cdot 2 C N \cdot p}{33.000}$$

de donde se deduciría la fracción p . de la presión total P , por unidad de superficie, empleada en vencer todas las resistencias pasivas de la máquina, y el trabajo útil tendría por expresión:

$$T_u = F - f = \frac{\frac{1}{4} \pi D^2 \cdot 2 C N (P - p)}{33.000}$$

en la cual $(P - p)$ representa la presión, actuando últimamente sobre el émbolo.

En las prácticas de Watt, la potencia de las máquinas debía representar siempre su trabajo útil, por eso él estableció cuidadosamente, para las máquinas de simples efecto, los valores de P y p .

Para determinar P , se sirvió de un instrumento de su invención—ó indicador de Watt—que da a cada instante del curso la presión del vapor en el cilindro y por consecuencia el valor de la presión media en todo su curso; para la determinación de p avaluó f , por la diferencia entre el trabajo bruto medido sobre el émbolo con auxilio de su indicador y el trabajo útil medido sobre el émbolo rigurosamente por la cantidad de agua elevada a los reservorios en la unidad de tiempo.

Obtuvo p una vez conocido f , y tuvo así el valor $(P-p)$ que debía entrar en la expresión de la potencia útil de la máquina.

Para las máquinas de duplo efecto y de rotación, ya la determinación de $(P-p)$ presentaba mayores dificultades; pero como su régimen era sensiblemente igual a la de las máquinas de simple efecto, pudo sin error sensible, hacer aplicación de los valores hablados para estas.

Procediendo así, los valores P y p hallados por Watt para sus máquinas eran:

P	= 9	libras por pulg. cuad.
p {	para máquinas pequeñas y	
	en mal estado.....	= 2 $\frac{1}{2}$ »
	para máquinas grandes y	
en buen estado.....	= 1 $\frac{1}{2}$ »	
medio estado.....	= 2 »	
$P - p$	= 7	

Era entonces de 7 libras por pulgada cuadrada la presión media del vapor, actuando utilmente sobre el émbolo, y como la velocidad de sus máquinas, por minuto, era determinada por el mismo con la condición de ser = $128 \sqrt[3]{c}$: la fórmula de la potencia de la máquina era:

$$F = \frac{\text{área del émbolo} \times 128 \sqrt[3]{c} \times 7}{33.000}$$

Tal era la fórmula empleada por Watt, para medir la fuerza de sus máquinas, ó mejor dicho su fuerza útil.

Y como en los contratos se estipulaba la potencia útil, y en la práctica realizaban el trabajo previamente estipulado, se denominó *Nominal* la fuerza así medida.

Discutiendo la fórmula véase que $\sqrt[3]{c}$ para cilindros poco diferentes en altura, sufre pequeñas variaciones, y entonces la fuerza nominal de la máquina es. sensiblemente proporcional al área del émbolo, única variable en la expresión.

Cuando algunos perfeccionamientos realizados en el arte de construcción de las calderas, permitieron a estas produ-

cir vapor superior a la presión atmosférica y aumentaron las velocidades de las máquinas, se modificaron los resultados dados por la regla de Watt, y la potencia desarrollada aumentó y excedió a la potencia nominal.

Por eso no era fácil determinar el valor $(P-p)$; pero con el indicador siempre era posible medir P y por consiguiente la fuerza desarrollada sobre el émbolo, cuyo instrumento que la medía recibió el nombre de *indicador*.

Al paso que la fuerza nominal solo depende del área del cilindro, la potencia indicada varia con cualquiera de los tres elementos: area del émbolo, su velocidad y presión del vapor; de modo que si la variación se verifica por el aumento de velocidad ó de presión, la potencia indicada aumenta con ellos, quedando constante la potencia nominal con la condición de que los cilindros no difieran mucho en altura.

Y como las dimensiones de todas las piezas de una máquina y por consecuencia su costo, dependían del volumen del cilindro, la potencia nominal variaba directamente con aquel y por eso se conservó esta expresión como del valor comercial de las máquinas.

Con todo, la diferencia entre la potencia nominal e indicada iba aumentando, a medida que aumentaba la presión en la caldera y la velocidad de la máquina. No obstante, hasta cierto punto, para obviar este inconveniente, el Almirantazgo Inglés modificó la fórmula de Watt, sustituyendo a la velocidad de la regla, la real, y así llegamos a la conocidísima fórmula del Almirantazgo:

$$F = \frac{7 A \cdot V}{33.000}$$

en que A = area del cilindro; V = la velocidad real de la máquina.

Para las máquinas de los barcos de guerra, en general horizontales, y en las cuales la altura del cilindro era limitada por la manga del buque, de manera que esa altura era ordinariamente función del diámetro, tal fórmula nos indicaba el costo de la máquina y con tal que entrara en ella la velocidad real, la relación entre la potencia indicada y la nominal tenía un valor poco alterable.

Simultáneamente, en la marina mercante se hacia uso de otra fórmula, fundada en que, en las máquinas de Watt, cada

caballo nominal correspondía a 30 pulgadas circulares del área del embolo:

$$F = \frac{D^2}{30}$$

a lo que mas propiamente se daría el nombre de caballo de 30 *pulgadas*.

Tal fue, en Inglaterra, la causa porque se midió la fuerza nominal de las máquinas, hasta el momento de la introducción a bordo de las máquinas Compound, en las cuales la presión aumenta considerablemente.

Veamos ahora como se procedía en Francia, en ese mismo tiempo.

Admitida para las máquinas de Watt la presión media y útil de 7 libras, la fórmula de la fuerza útil

$$F = \frac{\frac{1}{4} \pi D^2 \cdot 2 C N (P - p)}{33.000}$$

se convertia en

$$F = \frac{\frac{1}{4} \pi D^2 \cdot 2 C N \cdot 7}{33.000}$$

y como en medidas francesas, 7 libras por pulgadas cuadradas equivalen 0,4918 kilos por centímetro cuadrado, y 33.000 libras a un pie de altura en un minuto a 76 kilográmetros por segundo, se tenia entonces:

$$F = \frac{D^2 \cdot C \cdot N \times \frac{2}{60} \times 0,4918 \times 0,785}{76}$$

reduciendo, tenemos:

$$F = D^2 C N \cdot \frac{0,03860}{228}$$

y espresando D y C en metros se tiene:

$$F = \frac{D^2 C N}{0,59}$$

Fórmula que, como la de Watt, da la potencia útil de una máquina a condición de ser 0, ^k4918 la presión media y útil por cada centímetro, cuadrado de la superficie del émbolo. Si el resultado de la máquina muda la fórmula, no espresará jamás la potencia de la máquina y para de aquella deducir esta, será necesario multiplicarlo por la relación entre la presión útil verdadera y la de la regla de Watt.

La fórmula $\frac{D^2 \cdot C \cdot N}{0,59}$ fue introducida en Francia, para medir la potencia de las máquinas de baja presión compradas en Inglaterra y apercíbese que, en su origen, representase efectivamente la fuerza útil de esas máquinas.

Entretanto, el caballo dinámico en Francia, era computado en 75 kilográmetros en vez de 76, lo que alteraba ya los resultados obtenidos; mas perdiéndose completamente de vista las condiciones especiales en que la fórmula fue establecida, juzgóse esta una expresión empírica representando la fuerza de la máquina en función del diámetro del cilindro y del número de vueltas, y así se cometieron graves errores.

Fue de esta manera determinada en 160 caballos la fuerza de las máquinas de baja presión construidas en Francia en 1830; en esta época, treinta años después de las últimas máquinas de Watt, la presión excedió de ese número y la fuerza obtenida por la fórmula era muy inferior a la real de esas máquinas.

Estos errores se agravaron mas con el continuado aumento en la presión del vapor, y causaban espanto cuando se comparaban los resultados de las máquinas marítimas, donde se empleaba la fórmula, con las de tierra, en que la fórmula era puesta en parte, para medir la fuerza útil por medio del freno de Prowy.

A pesar de toda su importancia, esta cuestión solo fue resuelta en 1840, cuando en Francia se comenzó a hacer uso del indicador de Watt; reconocióse entonces la enorme diferencia entre la potencia nominal e indicada, llegando el caballo nominal a valer 100, 150, 200 y hasta 300 kilográmetros.

En esa ocasión midióse la presión media de las máquinas de 160 caballos, y vióse que equivalía a 63 centímetros de mercurio, de las cuales, reduciendo 8 para las resistencias pasivas, según la regla de Watt, daba de presión media y útil 55 centímetros, en vez de 36 que se deducía de la fórmula. La potencia real de estas máquinas eran pues:

$$F = 160 \frac{55}{36} = 243 \text{ caballos de } 75 \text{ kilográmetros.}$$

Como la fórmula de estas máquinas estaba bien definida, por algún tiempo se usó medir la fuerza de las máquinas marítimas en función de la fuerza de estas, tomada cómo unidad.

Así, como la presión media en estas era de 63 centímetros, para una otra presión p sería:

$$F = \frac{D^2 C N}{0,59} \times \frac{P}{63}$$

Esta nueva unidad recibió el nombre de *caballo de baja presión*. Tenía la ventaja de dar resultados comparables entre las dos máquinas, mas el grave inconveniente de no tener relación con la potencia desarrollada sobre los émbolos. Ensayóse también representar la fuerza de las máquinas por el número de kilogramos de vapor despedido ó, lo que es lo mismo, por el número de litros de agua evaporizados por hora.

Y como parecía averiguado que las máquinas de Watt consumían 30 litros de agua por hora y por caballo, convenía adoptar esta cantidad como unidad en la medida de la fuerza de las máquinas.

Pero esta unidad, conocida por la denominación *caballo de 30 litros*, no era mejor que las otras y para demostrarlo, basta decir que la cantidad de trabajo por 1 kilo de vapor varía muchísimo con el grado de tensión y de expansión a que ese vapor está sometido.

Su único mérito, pues, fue el de aumentar la confusión ya establecida, para salir del cual el único medio eficaz fue el de representar la potencia de las máquinas marinas por su fuerza indicada y conservar la expresión de fuerza nominal para los usos comerciales, como habían hecho los ingleses.

Con la introducción a bordo de las máquinas *compound* el Almirantazgo inglés estableció para su potencia nominal $\frac{1}{6}$ de la indicada, y la marina mercante apropió para ella la fór-

D^2

mula 30 y midió su fuerza nominal por la regla:

$$F = \frac{D^2 + d^2}{30}$$

en que D y d son respectivamente los diámetros de los dos cilindros de baja y alta presión.

El divisor de la fórmula era algunas veces 32 y otras 33.

Mientras se conservó en estas máquinas los cilindros a alturas poco diferentes y como dadas para una altura padrón en los distintos constructores, la fórmula presta todavía servicios comerciales: a pesar de no espresar ya la relación entre la potencia nominal e indicada; pero desde que los constructores variaron a voluntad la altura del cilindro, según la condición del espacio disponible para la instalación de la máquina, desapareció el valor comercial de la fuerza nominal.

Hubo también la pretensión de buscar una expresión en que entrase el volumen del cilindro, mas tal proceso no remediaba el inconveniente de la variabilidad de la relación entre la fuerza nominal y la indicada, y además el costo de una máquina, no es hoy como antes, proporcional al volumen del cilindro.

El empleo del cilindro con ó sin camisas, el sistema de los metálicos y demás accesorios, la forma del condensador, etc., son otros tantos elementos que hacen variar el precio de la máquina por unidad de volumen del cilindro.

De todo esto resulta que la expresión de la fuerza nominal debe ser tenida como inútil y prácticamente innecesaria.

Y con la adopción de las máquinas de triple expansión, en que la presión del vapor mas aumenta, el costo de la máquina varia mas por unidad de volumen, evidenciándose así la nulidad de tal expresión.

Sí, pues, la fuerza nominal no nos dice hoy las dimensiones de una máquina, ni de su fuerza real, ni aun tampoco su costo, porque orden de consideraciones será ella la única escogida para designar la fuerza de las máquinas de nuestros buques de guerra?

Determinación de la latitud de un lugar

Y DEL AZIMUT DE UNA LÍNEA SIN USAR MAS INSTRUMENTO

QUE UN CÍRCULO AZIMUTAL.

(De la REVISTA DE MATEMÁTICAS ELEMENTALES)

Muchos son los métodos indicados por los autores para la determinación de la latitud de un lugar, pero en todos los que conocemos ó hay necesidad de medir alturas, para lo cual hay que hacer intervenir en los cálculos las indicaciones del barómetro a fin de poder tener en cuenta la influencia de la refracción, ó hay necesidad de emplear un cronómetro para medir los ángulos horarios, ó los dos instrumentos citados son necesarios a la vez, además del que va a permitir medir los ángulos directamente.

Como el barómetro y el cronómetro son instrumentos muy delicados para ser transportados de un lado para otro, creo que no dejará de ser útil conocer el siguiente método, que hemos ideado para hacer la determinación simultánea de la latitud de un lugar y del azimut de una línea dada, método de que se podrá hacer uso con ventaja en todos los puntos de la superficie terrestre cuya latitud no sea muy baja, y cuando la poca importancia de la operación no permita el transporte de instrumentos muy delicados, ni un estacionamiento suficientemente largo para hacer el estudio de la marcha de un cronómetro.

El método a que nos referimos, consiste en medir la diferencia azimutal de dos estrellas por lo menos, en el instante de su mayor elongación, siendo esta diferencia de azimut el único dato que habrá que tomar sobre el terreno, para calcular el acimut de cada una de las dos estrellas en el instante considerado y la latitud del lugar.

Para deducir las fórmulas finales, consideraremos los dos casos siguientes:

I. — Las dos estrellas en el instante de su mayor elongación, que consideramos, están a un mismo lado del meridiano.

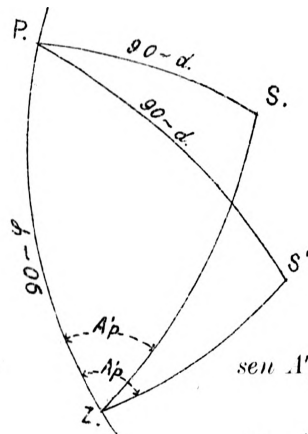
II. — Una estrella se halla a un lado del meridiano y la otra al otro lado.

C A S O I.

Sea PZ una parte del meridiano del lugar de observación, S la posición de una de las estrellas de declinación $\delta=90^\circ - PS$, en la época de su mayor elongación, PS una porción del círculo horario y ZS una porción del círculo vertical que pasa por ella.

Si llamamos A_p el ángulo que el vertical de la estrella forma con el vertical que pasa por el polo, tendremos $PZS = A_p$.

Del mismo modo, si S' es la posición de la segunda estrella en el instante de su mayor elongación, tendremos siendo δ' su declinación,



$$PS' = 90^\circ - \delta' \text{ y } PZS' = A'_p$$

Es indudable que la latitud φ del lugar estará ligada con ZP por la relación $ZP = 90^\circ - \varphi$.

Ahora bien, el triángulo esférico ZPS es rectángulo en S , así como ZPS' lo es en S' ; luego las fórmulas de la trigonometría esférica aplicadas a estos triángulos, nos darán:

$$\text{sen } A'_p = \frac{\cos \delta'}{\cos \varphi} \quad (1)$$

$$\text{sen } A_p = \frac{\cos \delta}{\cos \varphi} \quad (2)$$

Restando la (2) de la (1) tendremos;

$$\text{sen } A'_p - \text{sen } A_p = \frac{\cos \delta' - \cos \delta}{\cos \varphi}; \quad (3)$$

sumando la (2) con la (1)

$$\text{sen } A'_p + \text{sen } A_p = \frac{\cos \delta' + \cos \delta}{\cos \varphi}; \quad (4)$$

y dividiendo la (3) por la (4)

$$\frac{\operatorname{sen} A'_p - \operatorname{sen} A_p}{\operatorname{sen} A'_p + \operatorname{sen} A_p} = \frac{\cos \delta' - \cos \delta}{\cos \delta' + \cos \delta}$$

Si las sumas y diferencias de senos y cosenos de esta última ecuación las transformamos en productos, tendremos:

$$\frac{2 \operatorname{sen} \frac{A'_p - A_p}{2} \cdot \cos \frac{A'_p + A_p}{2}}{2 \operatorname{sen} \frac{A'_p + A_p}{2} \cdot \cos \frac{A'_p - A_p}{2}} = \frac{-2 \operatorname{sen} \frac{\delta' + \delta}{2} \cdot \operatorname{sen} \frac{\delta' - \delta}{2}}{2 \cos \frac{\delta' + \delta}{2} \cdot \cos \frac{\delta' - \delta}{2}}$$

$$\frac{\operatorname{tg} \frac{A'_p - A_p}{2}}{\operatorname{tg} \frac{A'_p + A_p}{2}} = - \operatorname{tg} \frac{\delta' + \delta}{2} \cdot \operatorname{tg} \frac{\delta' - \delta}{2} \quad (5)$$

Ahora, siendo conocidas las declinaciones de las dos estrellas, será conocido el segundo miembro de (5), de modo que podremos calcular uno de los valores

$$\frac{A'_p - A_p}{2} \text{ ó } \frac{A'_p + A_p}{2},$$

cuando conozcamos el otro.

En el caso de que nos estamos ocupando el ángulo SZS' es el valor de $A'_p - A_p$ y este ángulo es precisamente igual á la diferencia de los azimut instrumentales correspondientes á las dos estrellas, entonces de (5) sacaremos

$$\operatorname{tg} \frac{A'_p + A_p}{2} = - \operatorname{tg} \frac{A'_p - A_p}{2} \cotg \frac{\delta' + \delta}{2} \cotg \frac{\delta' - \delta}{2} \quad (6)$$

y con esta fórmula calcularemos el valor de $\frac{A'_p + A_p}{2}$.

Después de esto, es evidente que tendremos:

$$\left. \begin{aligned} A'_p &= \frac{A'_p + A_p}{2} + \frac{A'_p - A_p}{2} \\ A_p &= \frac{A'_p + A_p}{2} - \frac{A'_p - A_p}{2} \end{aligned} \right\} \quad (7)$$

Con cada uno de estos valores podremos calcular la latitud por

$$\cos \varphi = \frac{\cos \delta}{\operatorname{sen} A_p} \text{ y } \cos \varphi = \frac{\cos \delta'}{\operatorname{sen} A'_p} \quad (8)$$

Antes de considerar el segundo caso vamos a investigar cuales son las circunstancias favorables para la determinación de $\frac{A'_p + A_p}{2}$ por la formula (6) y para la de φ por las (8).

Para simplificar las fórmulas pondremos :

$$\Sigma = \frac{A'_p + A_p}{2} \text{ y } \Delta = \frac{A'_p - A_p}{2};$$

entonces la (6) podrá escribirse

$$\operatorname{tg} \Sigma = - \operatorname{tg} \Delta \operatorname{cotg} \frac{\delta' + \delta}{2} \operatorname{cotg} \frac{\delta' - \delta}{2}$$

Un error cualquiera que cometamos sobre Δ nos dará un error sobre Σ , pero es indudable que no influirá sobre $(\delta' + \delta) / 2$

ni sobre $(\delta' - \delta) / 2$; entonces en la fórmula anterior las dos cotangentes serán cantidades constantes para cada observación, mientras que Δ y Σ serán variables dependientes entre sí.

Diferenciando tendremos:

$$\frac{d \Sigma}{\cos^2 \Sigma} = \frac{- \operatorname{cotg} \frac{\delta' + \delta}{2} \operatorname{cotg} \frac{\delta' - \delta}{2}}{\cos^2 \Delta} \cdot d \Delta$$

$$d \Sigma = - \frac{\cos^2 \Sigma}{\cos^2 \Delta} \operatorname{cotg} \frac{\delta' + \delta}{2} \operatorname{cotg} \frac{\delta' - \delta}{2} \cdot d \Delta$$

Esta fórmula nos dice que un error $d\Delta$, que cometamos al apreciar la diferencia de azimut de las dos estrellas, dará sobre Σ un error igual al anterior multiplicado por un factor

$$- \frac{\cos^2 \Sigma}{\cos^2 \Delta} \cotg \frac{\delta' + \delta}{2} \cotg \frac{\delta' - \delta}{2}$$

y este factor tendrá un valor tanto menor, cuanto mayor sea la diferencia $\delta' - \delta$.

Entonces, la circunstancia mas favorable para la determinación de Σ es aquella en que

$$\delta' - \delta = \text{máximo} \quad (9)$$

Encontrando el valor A_p , las fórmulas (8) dan

$$\cos \varphi = \frac{\cos \delta}{\text{sen } A_p}$$

diferenciando esta ecuación, en la que A_p y φ son variables y δ es constante tendremos

$$- \text{sen } \varphi \, d\varphi = - \frac{\cos \delta \cos A_p}{\text{sen}^2 A_p} \, dA_p$$

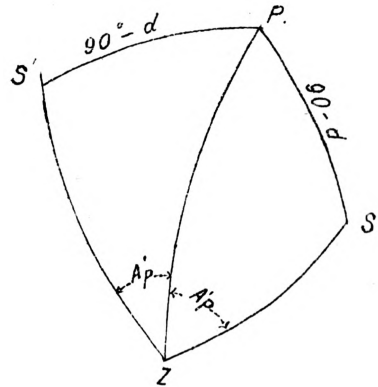
$$\therefore d\varphi = \frac{\cos \delta}{\text{sen } \varphi} \cdot \cotg A_p \cdot \text{cosec } A_p \cdot dA_p,$$

fórmula que muestra que un error cualquiera cometido sobre el valor de A_p tiene tanto menor influencia sobre el valor deducido para φ , cuanto mas lejos del meridiano se encuentra la estrella en el instante de su mayor elongación, esto es, que para un lugar dado se obtendrá un valor menos erróneo de φ , cuanto mas cerca esté del Ecuador la estrella observada.

Caso II.

Sean, como antes, P y Z el polo celeste y el zenit del lugar de observación, S y S' las posiciones de las dos estrellas en el instante de su mayor elongación.

Si δ y A_p son la declinación de una de las estrellas y el ángulo que su vertical forma con el que pasa por el polo, δ' y $A'p$ los elementos análogos de la otra estrella, tendremos evidentemente



$$PS = 90^\circ - \delta; PS' = 90^\circ - \delta'; SZP = A_p; S'ZP = A'_p;$$

así como $PZ = 90^\circ - \varphi$, siendo φ la latitud del lugar de observación.

La consideración de los triángulos SZP y $S'ZP$, rectángulos en S y S' nos llevará otra vez á la fórmula

$$\frac{tg \frac{A'_p - A_p}{2}}{tg \frac{A'_p + A_p}{2}} = -tg \frac{\delta' + \delta}{2} \cdot tg \frac{\delta' - \delta}{2} \quad (5)$$

En este caso el ángulo SZS' es siempre igual a la diferencia de los azimut instrumentales de las dos estrellas, como en el caso anterior; pero aquí, según se deduce de la figura, dicho ángulo es

$$SZS' = A'_p + A_p$$

entonces en la fórmula (5) el único elemento desconocido que queda es $\frac{A'_p - A_p}{2}$, y este estará dado en función de los conocidos por

$$tg \frac{A'_p - A_p}{2} = -tg \frac{A'_p + A_p}{2} \cdot tg \frac{\delta' + \delta}{2} \cdot tg \frac{\delta' - \delta}{2} \quad (10)$$

Resuelta esta ecuación conoceremos el valor de $\frac{A'_p - A_p}{2}$ y calcularemos A'_p y A_p por (7) y la latitud φ por las (8) del caso I.

Vamos ahora á investigar cuales son las circunstancias favorables para la determinación de $\frac{A'_p - A_p}{2}$ por la fórmula (10)

Atribuyendo á Σ y Δ los mismos significados que en el caso anterior, la (10) podrá escribirse

$$tg \Delta = -tg \Sigma \cdot tg \frac{\delta' + \delta}{2} \cdot tg \frac{\delta' - \delta}{2}$$

En esta fórmula, lo mismo que en la que dedujimos de (6) en el caso I, Σ y Δ son las únicas cantidades variables dependientes entre si.

Diferenciando tendremos

$$\frac{d \Delta}{\cos^2 \Delta} = \frac{d \Sigma}{\cos^2 \Sigma} \operatorname{tg} \frac{\delta' + \delta}{2} \operatorname{tg} \frac{\delta' - \delta}{2}$$

$$\therefore d \Delta = - \frac{\cos^2 \Delta}{\cos^2 \Sigma} \operatorname{tg} \frac{\delta' + \delta}{2} \operatorname{tg} \frac{\delta' - \delta}{2} d \Sigma.$$

Esta fórmula hace ver que un error cualquiera $d\Sigma$ que cometamos al apreciar la diferencia de azimut de las dos estrellas, dará sobre Δ un error igual al producto de si mismo por un factor.

$$- \frac{\cos^2 \Delta}{\cos^2 \Sigma} \operatorname{tg} \frac{\delta' + \delta}{2} \operatorname{tg} \frac{\delta' - \delta}{2},$$

y este factor tendrá un valor tanto menor, cuanto menor sea la diferencia $\delta' - \delta$.

Luego, la circunstancia mas favorables para la determinación de Δ es aquella en que

$$\delta' - \delta = \text{mínimum (1 1)}.$$

EJEMPLO

En San Juan hemos observado tres estrellas en el instante de su mayor elongación, la noche 1° de Mayo de este año, y hemos observado las lecturas instrumentales siguientes, sobre el limbo azimutal de un teodolito que aprecia 10" de arco:

Al Este del meridiano

Estrella	Declinación	Lectura instrumental
β Triángulo austral;	$- 63^{\circ} 5' 25''$;	$230^{\circ} 9' 55''$
α Triángulo austral;	$- 68^{\circ} 49' 22''$;	$237^{\circ} 9' 42''.5$

Al Oeste del meridiano

α del Navio (Canopo);	$- 52^{\circ} 38' 25''$;	$307^{\circ} 37' 57''.5$
señal fija: lectura instrumental	$79^{\circ} 11' 30''$.	

Para el cálculo de los azimut, podemos hacer las tres combinaciones siguientes, de las observaciones tomadas dos a dos.

1.^a α del triángulo austral con β de la misma constelación a un mismo lado del meridiano (caso I).

2.^a α del triángulo austral al Este con Canopo al Oeste (caso II), y

3.^a β del triángulo austral al Este con Canopo al Oeste del meridiano (caso II).

La primera combinación la desechamos por no ser satisfecha la condición (9), y hacemos los cálculos de las otras dos por medio de las fórmulas (10), (7) y (8).

Con esto encontramos para A_p los valores

2.^a combinación, para α . $T.A$ $25^\circ 4' 38''.2$
 » » » Canopo $45^\circ 23' 36''.8$

3.^a combinación, para β . $T.A$ $32^\circ 4' 23''.2$
 » » » Canopo $45^\circ 23' 39''.1$

y tomando la media aritmética para Canopo $45^\circ 23' 37''.9$

Con estos datos tenemos para acimut astronómico de la señal fija

Por α triáng. austral $3^\circ 2' 50''.7$ }
 » β » » $3^\circ 2' 45''.3$ } media: $A = 3^\circ 2' 48''.5$
 » Canopo $3^\circ 2' 49''.6$ }

Calculando despues la latitud por (8) resulta

Por α triáng. austral — $31^\circ 32' 0''.5$ }
 » β » » — $31^\circ 32' 4''.2$ } media: $\varphi = -31^\circ 32' 2''.3$
 » Canopo — $31^\circ 32' 2''.2$ }

Si en vez de desechar la primera combinación, la hubiéramos tenido también en cuenta, hubieran resultado dos valores de A_p para cada una de las tres estrellas, y tomando la media de ellos, el cálculo nos hubiera dado el resultado final siguiente:

$$A = 3^\circ 2' 56''.8; \varphi = -31^\circ 32' 12''.8.$$

JOSÉ S. CORTI,

Profesor en la Escuela de Ingenieros de San Juan

ESCUELA NAVAL

Nuevamente ha empezado a agitarse la cuestión de *¿donde se instalará definitivamente Escuela Naval?*

Hemos oído opiniones de personas que se dicen competentes, y leído en los diarios de la Capital algunas ideas al respecto y como creemos encontrarnos en nuestro terreno y, quizás, sin necesidad de citar el ejemplo de otras naciones Milicho mas adelantadas que la Argentina, bien preparados para tomar cartas en la discusión (si es que llega a discutirse) es que nos permitimos decir algo que, aunque no ilumine, sea al menos, el resultado, no de la ruda práctica marinera, sino de las deducciones del oficial de marina.

Primeramente debemos presentar esta cuestión ¿Debe estar embarcada la Escuela Naval ó no?....

Fácil es responder a esto sin necesidad, como hemos dicho ya, de echar mano de lo que hacen las demas naciones, pues creemos que cada uno en su casa, hace lo que mas le conviene, y para ello bastará examinar lo que debe ser un oficial de marina,

Llamado como está el marino a surcar los mares llevando la representación de su pais a todos los puntos de la tierra; a mantener a bordo el régimen y disciplina del soldado; a combatir con su buque sacando las mayores ventajas del adversario; a desempeñar un sin numero de comisiones científicas, tanto en lo que tiene relación con la marina directamente como son Construcciones Navales (para los fines de fiscalización), pruebas de artillería, estudios ó instalaciones de astilleros, arsenales, construcciones de diques ó canales, etc., como en lo que se relaciona con la hidrografía, geodesia ó astronomía vemos que el oficial de marina necesita para formarse un gran número de condiciones que pasamos a enumerar.

1º Un buen plan de estudios; 2º una preparación al ingre-

sar a la escuela, suficiente para no encontrar tropiezos en el curso de sus estudios; 3º muy buenos profesores; 4º tranquilidad y reposo en el estudio; 5º aplicación de la teoría a la práctica (esto no puede conseguirse, pero por lo menos debe ver las aplicaciones); 6º estricta disciplina; 7º ejercicios prácticos de soldado mariner y artillero; y 8º mucha educación social.

Los dos primeros puntos pueden obtenerse tanto en tierra como a bordo; mas el tercero ya presenta sus dificultades.

Muy buenos profesores. — Es algo difícil encontrar quien quiera abandonar por completo todas sus tareas ó negocios, para dedicarse exclusivamente a la cátedra que tenga a bordo y andar de Herodes a Pilatos inculcando su ciencia a sus queridos alumnos.

Y decimos de Herodes a Pilatos, porque nos imaginamos que de tener la Escuela embarcada no será con el fin de tener el barco atracado a los malecones del Puerto Madero; pues esto seria lo mismo que tenerla en tierra, donde se le podría armar la arboladura de un buque, y ademas se perdería de aprovechar ese barco, que bien podría navegar con un centenar de aprendices marineros.

Se podrá objetar, que los oficiales de marina ya formados, serian los profesores y que ademas hay profesores que como el señor Pastor siempre acompañarán la escuela.

Mas esto es fácil en contestar haciendo ver, en primer lugar, que para enseñar como se debe no basta saber lo que se ha de enseñar, sino que es esencialmente necesario tener *la profesión de la enseñanza*, cosa que muy pocos oficiales de marina tienen.

Después de esto, no podemos cantar victoria con tener seguridad de que el Sr. Pastor siga a la escuela, pues por mas buena voluntad que este señor tuviera no le seria posible dictar todas las clases de los cursos, y quizás nos sucedería como con la traslación de la escuela al Diamante, que se perdió al Sr. Courtois, excelente profesor de física y química, al Sr. Canevali, inmejorable profesor de mecánica, al Sr. Sellströng, especialista en artillería.

No negaré nunca que llegará dia en que todas las clases puedan ser dictadas por oficiales de marina; pero esto sucedería recien cuando haya especialistas, cosa que aun no sucede, y solo por el momento podrán dictar las clases puramente marineras.

Tranquilidad y reposo en el estudio. — Poca discusión necesita este punto, cae por su propio peso, ¿podrá haber la tranquilidad y el reposo requerido en un barco navegando? No. — Y lo afirmamos así, porque la práctica nos lo ha enseñado.

Aplicación de la teoría a la práctica.—Esto en ningún caso puede conseguirse en absoluto; pero por lo menos ver las aplicaciones.

En el núm. 2701 de “El Diario”, hemos leído un artículo en el que se quiere demostrar la conveniencia de la Escuela Naval embarcada, basándose para ello en lo que hacen La Gran Bretaña, Francia, los Estados Unidos de Norte América, Chile etc. Mas desgraciadamente el articulista comprendió mal lo que le dijo el jefe caracterizado, que lo empapó en sus ideas; pues en lugar de citar ejemplos de naciones que tienen sus escuelas navales *embarcadas y navegando*, nos presenta países cuyas escuelas están en tierra ó en grandes pontones eternamente amarrados, (grandes casas flotantes con pocas comodidades).

Y los ejemplos de ejercicios prácticos de que nos habla, no son sino los que deben hacer y hacen los oficiales ya salidos de la escuela ó los que periódicamente efectúan los alumnos después de cada curso teórico, como lo hace Francia, Italia, Chile y la Argentina. De manera, que nada ha dicho el articulista de “El Diario”, para las personas que entienden la *cosa*.

Nosotros seguiremos después de esta digresión nuestro análisis.

Empezaremos a estudiar este punto por los ramos puramente marineros. Con una arboladura de bergantín, por ejemplo, en tierra (como la tienen las principales marinas, no solo para los primeros aprendizajes de oficiales, sino para marineros), basta y sobra para aprender la nomenclatura de los diferentes cabos y aparejos, y hasta se consigue mayor resultado puesto que la comodidad en todo, es un gran factor, y en cuestiones de estudio influye mayormente en el buen resultado. Además pueden tenerse salas especiales con modelos de diferentes construcciones y máquinas, cosa que no se puede conseguir a bordo, donde tendrán que emplearse simples figuras, que no es lo mismo. En tierra pueden visitarse los astilleros, fábricas, arsenales, estaciones de torpedos, talleres de marina, y todo paraje de donde el alumno

pueda sacar provecho, ya sea en construcción, máquinas a vapor ó cualquier otra aplicación que tenga relación con la carrera. Nada de esto será posible a bordo!.....Esto es a la práctica *única*, que puede hacerse durante se sigan los cursos de cada año.

Si tomamos, ahora, ramos como la física, química é historia natural, no dudo que nadie dejará de estar conforme con nosotros, incluso el articulista de "El Diario", en que nunca podrá tenerse a bordo un gabinete de física, ni un laboratorio químico, capaz de dar el resultado *práctico* deseable; ni una colección de muestras de historia natural.

La artillería, materia importantísima para el marino, no podrá estudiarse con conciencia, sino se tienen parajes donde se puedan efectuar todos los estudios y comparaciones necesarias; pues no se reduce la artillería a disparar un cañón haciendo buena puntería,—esto se consigue con un Cabo de pieza—despues de una corta enseñanza y aseguro que son envidiables sus disparos.

A bordo no se pueden tener las colecciones de proyectiles y muestras en las que el aspirante se empape, no solo en sus formas, sino en su manipulación. ¿ Por qué ? . . . *Porque no hay comodidad!* . . .

En tierra todo eso se puede obtener con las ventajas del gran aprovechamiento que de ello se consigue

Estricta disciplina.—Tanto a bordo como en tierra la podemos obtener, bastando para ello que los encargados de implantarla y mantenerla, *quieran* tomarse la molestia de cumplir con su deber.

Ejercicios prácticos de soldado, marinero y artillero.—Es sabido que los ejercicios de soldado, en ninguna parte pueden practicarse mejor que en tierra, donde siempre podemos tener campo para las evoluciones que se quieran hacer. Lo que no sucede a bordo; como lo saben todos los que se han educado en la Escuela Naval embarcada, que han tenido siempre que desembarcar para hacer esos ejercicios.

En cuanto a los ejercicios marineros y artilleros, el alumno se familiariza con los primeros con un pequeño barco que sirva para ello, lo mismo que estando embarcados durante los cursos teóricos, pues recién los practica en forma durante los viajes de aplicación anuales, donde el alumno descansa su inteligencia y se dedica exclusivamente a la parte práctica de su *carrera a bordo*. Los ejercicios de artillería, *no*

hay duda ninguna, que darán mejores resultados al oficial en tierra, mientras *los estudia* y practicándolos en toda forma durante el viaje de *aplicación*, porque debemos tener presente que el oficial manda y no tira el *tira frictor*, cuya operación le está encomendada al cabo de cañón.

Mucha educación social.—Este punto tan difícil de entender, es quizás el que mayor oposición encuentre; porque *aun* hay partidarios de que el oficial de marina, debe ser un individuo de manos callosas, tez morena, mirada penetrante, genio altanero, etc., etc., es decir lo que podríamos llamar un *lobo de mar* por lo que a él debe *parecerse*.

Esta escuela, rechaza la disciplina por convencimiento del deber, la acepta por el miedo. Y rechaza también al oficial de marina cortés y afable, capaz de entretener con su conversación amena y delicada a hombres ajenos a su carrera y a las demás. No, señor, el marino debe decir con todo énfasis marinero: *Fulano vira a babor*, aunque hable con personas que por *viradas* entienden *doblar a la izquierda*. Y así una cantidad de ridiculeces por el estilo que encantan a los que solo saben de viradas por lo que los hicieron virar.

En todas las naciones, el oficial de marina, es el tipo escogido de la buena sociedad y por eso (mucho lo hemos experimentado) tiene entrada a cualquier *salón* con solo mostrar sus insignias.

¿Y qué provecho saca el país con esta *educación*? Pues, es nada... . ¿No son los marinos los que recorren el mundo de uno a otro confín, mostrando los adelantos de su país? Sería bonito presentar a las naciones amigas una colección de Juan Bart de nuestra fábrica como representantes de nuestro poder y cultura.

Lo cortés no quita lo valiente, dice el proverbio, y yo digo mas aun, el valor y el saber duplican su mérito con la buena educación.

Entonces, y admitiendo esto, la Escuela Naval debe estar en un paraje donde a la vez de *instruirse* y *educarse marineramente*, pueda el alumno tomar los hábitos de delicadeza y buenas maneras en su porte y trato que le son necesarios.

*

**

Según este análisis que creemos haber hecho lo mas claro posible para los que entiendan ó no de marina, vemos des-

prenderse claramente que la Escuela Naval debe estar en tierra. ¿En qué parte?... En cualquiera, siempre que sea puerto, que haya en él arsenales, astilleros etc. que visitar, que tenga una población cercana bastante culta y principalmente que tenga los elementos de estudio y profesores necesarios.

La Plata ó Buenos Aires entonces; pero La Plata no tiene, ni arsenales, ni astilleros ni nada aun.

Si, es verdad, pero La Plata en seguida los tendrá y entonces quedarán las dos ciudades casi en igualdad de condiciones, superando siempre Buenos Aires.

V. E. MONTES

ARTILLERIA MODERNA

(Continuación)

MATERIAL ARMSTRONG

Después de diez a doce años la Inglaterra **hace** ensayos repetidos con objeto de asentar las bases solidas de la fabricación de los aceros de cañones, lo mismo que el sistema de construcción de sus bocas de fuego.

Pero aparte de algunos éxitos incontestables obtenidos por los cijos mas recientes, puede decirse que la artillería Inglesa no ha dado resultados notorios.

Durante el bombardeo de Alejandría muchos cañones de la flota Inglesa fueron puestos fuera de servicio por la sola acción de sus tiros — después vinieron las explosiones de los cañones Armstrong, abordo del Duilio, de los cañones Woolwich, abordo del Thunderer, del Colingwood. del Active etc.

Estos accidentes sucesivos levantaron verdaderas tempestades en el seno del Parlamento y en la prensa. Las publicaciones técnicas, tales como *Engeneering*, *Enginer*, *Admiralty and Horseguard Gazette* y *tutti quanti* tomaron la cuestión y desmostraron al público la necesidad de prevenirse con tiempo.

El *Times* no disimuló absolutamente la extensión de sus preocupaciones a este respecto y emprendió una campaña, violenta, sosteniendo que el patriotismo nacional debía comoverse por un estado tal de cosas, que el honor de Inglaterra estaba comprometido en la cuestión, etc.

Fue entonces que se ordenó una información seria, tocante al valor del material de guerra en servicio; que el sistema de construcción comportando el empleo de *coils* en hierro forjado fue reconocido defectuoso condenando decididamente tal sistema.

Las ideas nuevas se impusieron, procedieron a la redacción de los trazados y en cuanto a construcción, el acero solo fue admitido a título de materia prima.

Una vez puestos en servicio los nuevos tipos, la serie de explosiones se encontró cerrada. A pesar de todo los cañones de fabricación inglesa no podrán inspirarnos una confianza ilimitada y antes de pronunciarnos decididamente esperamos se produzcan experiencias concluyentes.

Si se ha puesto fuera de causa el Arsenal de Woolwich que fabrica la mayor parte de los cañones británicos séanos permitido decir que el gran establecimiento industrial inglés es el de Armstrong situado en Elswick, cerca de Newcastle.

De la usina de Elswick han salido hasta 1885, casi todas las bocas de fuego que constituyen el armamento de los países del Sud America y del Estremo Oriente.

Como en los cañones Krupp, la marca ha sido creada y a pesar de los numerosos accidentes, los extranjeros, por hábito, continúan pidiendo y comprando cañones Armstrong.

Sin embargo, es preciso convenir que estos cañones están dotados de gran potencia ... pero cuantas cosas que criticar tienen en su modo de construcción.

Ante todo obsérvese que las condiciones en que se opera la recepción de las materias primas, no comporta ninguna especie de garantía relativamente a la calidad del material empleado; y muchos accidentes sobrevenidos en el curso de experiencias, han demostrado que la resistencia del metal está lejos de ser suficiente. El Sr. Armstrong, sin duda, no tiene a su servicio metalurgistas bien experimentados. Corroboran este aserto el hecho de los cañones Hontoria construidos para la *Reina Regente*.

El Gobierno Español ordenó a la casa de Elswick cuatro cañones de 24 centím. sistema Hontoria. Estas piezas según contrato debían ser libradas en once meses; pero de trece tubos, presentados a la comisión española, de control fueron desechados diez lo que originó un retardo de mas de un año en el armamento del buque mencionado. Los españoles habituados a la fabricación francesa no podían conformarse con los defectos de las nuevas construcciones.

El material de que se trata acusa numerosos vicios de construcción.

El tubo es débil, resiste mal a la acción de las fuertes presiones — el esfuerzo longitudinal está soportado por la

jaquette en la que se encuentra alojado el tornillo de cierre, ahora pues, habiendo insuficiencia de ligamiento entre tubo y *Jaquette* falta la solidez. Soportando las dos piezas esfuerzos contrarios por poco que el tubo se desplace ó se deforme, prodúcese entre ellas un vacío ó defecto de contacto que entraña necesariamente la inutilización de la pieza.

Este hecho se ha producido en los cañones Armstrong, librado a Italia y en el accidente ocurrido abordo del buque chileno Angamos, donde la parte trasera de un cañón se desplazó netamente del suncho tornillo ó muñonero, para proyectarse al mar.

El sistema de obturación de platillo metálico que Armstrong adoptó para algunas de sus piezas es imperfecto, dando lugar a durezas de maniobra, también el anillo de apoyo yendo encastrado en el tubo origina para su reposición (operación delicada) el envío de la pieza a los talleres.

En suma el cierre no es mas que una reproducción del aparato francés singularmente complicado, estando lejos en su modo de operar de ser irreprochable.

Puede reprocharse a la casa de Armstrong sus *numerosas* malas construcciones, su falta de precisión y de conclusión en el ensamble de los elementos constitutivos de sus bocas de fuego y es esta la crítica mas grave y mejor fundada que puede formularse contra el material en cuestión.

Todas las desgracias registradas en el curso de los últimos años, prueban que los ingenieros de Elswick no han salido del periodo de los tanteos.

Industria francesa

Hasta 1885 la industria francesa en lo relativo al material de guerra era exclusiva del Estado, viniendo recién la ley de 14 de Agosto del 85 a levantar la interdicción que cerraba la exportación de armas de guerra, pudiendo la industria francesa tomar su vuelo y desde entonces, entrar en la lucha con los establecimientos alemanes e ingleses que en todas partes tenían el monopolio de la fabricación del material de artillería.

Siempre la legislación Inglesa como la Alemana habían admitido el principio de la libertad del comercio de armas y gracias a estas disposiciones favorables, la industria del

material de guerra tiene en los dichos Estados una extensión considerable. — La industria francesa ha tenido que luchar contra adversarios poderosos cuyo material es conocido y apreciado y cuyas relaciones están desde hace largo tiempo establecidas.

Sin embargo, se ha puesto valientemente a la obra y no ha tardado en hacerse notar; las grandes usinas del Loire han hecho esfuerzos que han sido coronados por el mas brillante éxito — desde hace años los grandes establecimientos metalúrgicos, el Creuzot, Saint-Chamond, Firminy-Terre-Noire, etc. fabrican hierros y aceros cuyas cualidades excepcionales están a la par con los mejores productos ingleses ó alemanes. Para los aceros de cañones, la industria francesa está obligada a someterse a todas las condiciones impuestas por el Departamento de Guerra y Marina y esas condiciones son muy duras.

El metal de cañones, en cuestión, no debe romperse sino bajo la acción de una carga de 52 a 62 kilogr., por mm². Su límite de elasticidad está fijado a 32 kil. y se exige un alargamiento posible de 12 a 14 por ciento.

Después de numerosos ensayos y tanteos, las usinas francesas han podido librar aceros de las condiciones requeridas. Teniendo también para los oficiales extranjeros, la ventaja del libre acceso permitiendo así, rendirse cuenta de la cualidad de las materias primas empleadas en las obras y de la manera como se procede a la ejecución de los trabajos de construcción. — Los visitantes pueden constatar *de visu* que toda pieza de apariencia defectuosa es francamente rechazada — lo que no pasa siempre en Alemania é Inglaterra; pudiéndose ver del mismo modo las garantías que ofrecen los productos listos a adquirirse. Es pues a estos hábitos leales y concienzudos que la industria francesa debe sus primeros éxitos. Entrada la última en línea, ha hecho en la carrera rápidos progresos que, (tenemos la firme esperanza) le permitirán bien pronto colocarse en el lugar de las primeras.

Sus productos metalúrgicos, sus proyectiles, sus blindajes son universalmente conocidos y reputados superiores, se aprecia la cualidad de sus máquinas, de sus astilleros salen cantidad de buques de guerra destinados a las potencias que no construyen ellas misma. — El material de artillería que ha librado ha tenido ya ocasión de afirmar su valor.

Si la industria privada no es todavía y sobre todo en Francia utilizada como debiera serlo, es debido a las leyes y reglamentos que por largo tiempo la han paralizado. — Que el Estado le haga pedidos, que favorezca la extensión de sus relaciones con el extranjero y se la verá tomar un desarrollo inesperado

Y el Estado encontrará en ella un poderoso auxiliar, el día que llame a su patriotismo y le pida inopinadamente un gran esfuerzo.

No citaré aquí las diferentes faces porque han pasado los establecimientos franceses; baste saber que ellos proveen de mucho material al Oriente y que España y Portugal no tienen otro mercado. La misma América del Sud está abandonando los productos Alemanes e Ingleses, no solo en el material de artillería sino también en sus construcciones navales.

Tampoco historiaré los diversos tipos de la artillería francesa desde que Treuille de Beaulieu inventó su máquina de rayar, desarrollando al mismo tiempo su teoría, Pasaré así misino por alto el sistema Bange *tan erróneamente creído la última palabra de la artillería francesa* y entraré de lleno al estudio del material de Artillería Canet de cuya superioridad sobre los demás sistemas 110 quedará duda.

Principios de construcción de las bocas de fuego Canet

El material de Artillería Canet tiene en si un *cachet* particular, considerando primeramente sus grandes líneas, las piezas parecen ofrecer cierta analogía con los tipos ingleses y los franceses reglamantarios atendido que los cañones llevan aparato de cierre a tornillo y los montajes el freno hidráulico; pero en el fondo, no solamente los detalles difieren sino que la diferencia se extiende a puntos mas importantes tales como el trazado, la disposición de los aparatos de cierre, la repartición de los esfuerzos que han de sufrir los montajes, el modo de trabajar, los frenos, etc.

Cañones y montajes constituyen, en toda la acepción de la palabra - un sistema el cual requiere un análisis exacto.

Veámos de antemano su sistema de construcción.

El recibo de las materias primas se efectúa bajo un servicio de control cuya organización es idéntica a aquella del

servicio similar de la Marina francesa cuyas operaciones ofrecen a los interesados toda especie de garantía.

Con excepción del tornillo de cierre que es hecho con acero duro, el resto del metal empleado es un acero relativamente dulce, muy elástico y capaz de un alargamiento notable (1). Los lingotes de este acero de elección son forjados, templados en aceite recocidos. Cada pieza sometida a pruebas de tracción y de choque que permiten apreciar exactamente sus cualidades esenciales, es decir la fuerza de resistencia y la elasticidad del metal puesto en obra.

Todos los cañones que vamos a someter al análisis se componen de un tubo y de un sistema de dos largos manchones a *agrafes*. Sólidamente unidos, el uno al otro por el suncho muñonero y puestos de manera a satisfacer un cerraje enérgico. Estos manchones tienen por objeto estrechar fuertemente, el uno la parte anterior y el otro la posterior del tubo.

Uno ó muchos rangos de sunchos largos vienen todavía a reforzar el cuerpo del cañón.

Afectando formas regulares todos los elementos de estas bocas de fuego se prestan fácilmente a las operaciones de martelage, temple y recocido; el ensamble puede hacerse con gran precisión, atendido que todas las superficies son cilíndricas. — El tubo, los manchones y el suncho-muñonero forman un ensamble capaz de una resistencia extrema en todos los sentidos. (Este modo de sunchage ó manchonage yendo desde la culata al brocal de la pieza le asegura una resistencia tal, que ciertamente podrán emplear en ellas las pólvoras sin humo cuyo uso tiende a generalizarse.)

El aparato de cierre consiste en un tornillo de filetes interrumpidos, munido de un obturador plástico cuyo empleo no da lugar a durezas de maniobra, como se observa en nuestros cañones Armstrong.

Una disposición particular permite simultáneamente el uso de la *tete mobile* y del estopín obturatriz de percusión con lo cual se impide la absoluta salida de gases por el fogón. Formado de un cierre al cual está anexo un percutor, el aparato de fuego comporta una triple disposición de *segu-*

(1) Alargamiento 11 %.
Limite de elasticidad 32 kilog.
Resistencia a la ruptura 62 kilog.

ridad, disposición que tiene por objeto hacer absolutamente imposible la inflamación de la carga antes que los filetes del tornillo no estén tomados enteramente por aquellos del encastre de la culata — y finalmente el cierre de inflamación no está exactamente en su lugar sino en el momento de actuar sobre el tira-frictor.

Los cañones sistema Canet pueden disparar cinco clase de proyectiles: obuses de perforación, obuses ordinarios, obuses cargados, obuses de metralla y cajas de metralla.

Los obuses — de perforación — son de fundición en acero ordinario ó acero cromado. (1)

El poder penetrante de estos es en parte debido a la forma alargada de su ojiva.

Los obuses ordinarios son de fundición y aquellos a balas y metralla, de acero.

En los obuses a bala estas están alojadas en **contactos** de las paredes de la cabida y la carga explosiva en el centro — en los obuses a metralla, las balas se disponen en capas separadas por placas..... de fundición cuya ruptura acrece las proyecciones. Estos diversos proyectiles están armados de cintura de cobre *a forzamiento*.

En cuanto a las cajas de metrallas se les hace de zinc llenando el interior con balas de plomo endurecido.

En lo que concierne a cuestión del peso de los proyectiles tienen justamente el promedio en las de la Marina francesa y Krupp.

Se reprocha a estos proyectiles, relativamente ligeros, perder mas rápidamente que los otros su velocidad inicial. Este reproche no carece de fundamento cuando se trata de proyectiles muy livianos con relación a su calibre; pero entre los proyectiles Canet y aquellos de Krupp que son los mas pesados, la diferencia no es casi apreciable en el tiro usual de 2000 metros, es decir, para las distancias de combate en la mar y la potencia viva de los dos proyectiles es sensiblemente la misma. El proyectil *corto* tiene sobre el proyectil largo y muy pesado la ventaja de comportarse mejor en los tiros sobre placas, penetra mas francamente y está menos espuesto a romperse por el choque.

(1) Secreto de las usinas francesas.

Las espoletas de los proyectiles son a percusión ó *a doble efecto* y de un modelo especial.

En todas sus nuevas bocas de fuego, Canet quema pólvora *brune*; pero a cada cañón, a cada calibre corresponde una pólvora especialmente estudiada. De ahí la importancia excepcional del rendimiento obtenido. El abandono de la pólvora negra en favor de la pólvora *brune* ha permitido ganar de 150 a 200 metros de velocidad inicial.

La cantidad de pólvora a emplear varia necesariamente con la longitud de la pieza. — En la marina francesa el peso de la carga no sobrepasa del tercio del peso del proyectil. Hoy M. Canet va hasta la mitad y hasta tres cuartas partes del peso del proyectil.

La densidad de la carga es tal que las velocidades iniciales varían entre 680 y 800 metros para las longitudes sucesivas a los cañones de 36 calibres y a pesar del empleo de estas fuertes cargas las presiones internas no despasan jamás de 2400 a 2500 atmósferas estando los cañones contruidos de manera a poder resistir de 2500 a 3000.

Encerrados bajo envueltas de carga rígida los cartuchos se llenan de pólvora *brune* apropiadas respectivamente a los calibres y a las longitudes de las ánimas.

(Continuará)

EL CÁLCULO DE LAS DISTANCIAS EN ALTA MAR

En los combates navales del futuro entre dos naves de fuerza, velocidad y armamento iguales, la victoria se pronunciará infaliblemente a favor del buque que consiga plantar primero un proyectil en las partes vitales de su adversario. Esto, aparentemente, dependerá de circunstancias casuales, de aquellas que solo son regidas por la fortuna de la guerra. Por otra parte, es evidente que para vencer al enemigo es indispensable que nuestros artilleros sepan dar en el blanco.

Los truenos de nuestros cañones de gran calibre no producirán mas efecto que la reverberación de la caja militar, si los proyectiles yerran constantemente el casco enemigo.

El viejo buque de guerra que, con todo su paño tendido, era tan gallardo como un cisne, y no mucho mas rápido en sus movimientos, háse convertido en una inmensa máquina de guerra, con un mecanismo mas complicado que el de un reloj de bolsillo, y cuyo andar compite con el de los vapores mas veloces de la marina mercante. Las baterías de cincuenta y cuatro cañones—largos de a 24 y cortos de a 32—han sido reemplazadas por unas ocho a diez piezas rayadas; pero estas arrojan en cada andanada un peso de metal equivalente al doble del lanzado por los numerosos cañones de la antigua nave de guerra, y la fuerza de perforación es veinticinco veces mayor. El mismo cañón liso de veinte pulgadas, inventado por los norteamericanos durante la guerra de separación y de que tanto se jactaban, es hoy una arma insignificante comparada con la artillería pesada que llevan en sus torres los acorazados modernos. Al lado de la bala esférica de otros tiempos, el proyectil actual es una estructura de ingeniería. Como carga para las bombas pronto será suplantada la pólvora por los grandes explosivos; y como medio de impulsión para los proyectiles se está

reemplazando la pólvora común con la pólvora sin humo. Todo esto lo ha hecho la ciencia, y mucho mas, pues ha indicado a los inventores la dirección en la cual han de buscar nuevos descubrimientos, y ha desarrollado la pericia necesaria para construir y manejar las nuevas máquinas bélicas. Pero cuando se trata de que la misiva científica, lanzada por el cañón científico, llevado a bordo del acorazado científico, dirigido por el oficial científico, cumpla su único objeto y propósito y perfore al enemigo, aquí es precisamente donde se presenta la dificultad. ¿Por que?

Cualquiera que haya manejado un fusil, sabe que al apuntar a un objeto distante no se dirige el arma precisamente al blanco, sino mas arriba, y que con este objeto hay que ajustar la mira según la distancia. Si al tomar esta elevación se comete un error, la bala no alcanzará al blanco, ó pasará por encima. Cuanto mayor sea la distancia, tanto mayor ha de ser la elevación, porque pasará mas tiempo antes de que llegue al suelo el proyectil, y durante ese tiempo prolongado la fuerza impelente de la pólvora lo llevará a mayor distancia.

Del mismo modo, si para una elevación determinada se aumenta la fuerza propulsora, aunque la bala enemiga, en el mismo tiempo, su mayor velocidad la llevará a mayor distancia en el tiempo dado. Cuanta mayor sea la elevación a la que sea dirigido el fusil tanto mas vertical caerá el proyectil; y, en vez de dar de lleno en el blanco, caerá sobre él desde arriba en un ángulo muy obtuso; circunstancia que aumenta la dificultad de una puntería acertada.

El proyectil de un cañón moderno tiene una enorme velocidad inicial, y a la distancia de 1.100 yardas, el máximum de elevación de su trayectoria es tan solo de cuatro yardas. Por de contado, dado un blanco flotante de doce pies de altura vertical, a la distancia de 1.100 yardas mas ó menos, no hay mas que apuntar a la línea de agua, pues la línea de tiro necesariamente cortará en algún punto el plano vertical del blanco, siempre que la pieza sea manejada por un buen artillero. Llevado el mismo blanco a la distancia de 2.000 yardas, ha demostrado la experiencia que en estas condiciones, solo dará en él la cuarta parte de los proyectiles que le son dirigidos.

Más, para llenar las expresadas condiciones se supone que es conocida la distancia que separa el blanco de la pieza,

sea esa distancia de 1.100 o de 2.000 yardas. Y aquí tenemos la incógnita fastidiosa del problema. Si pudiera despejarse esta incógnita instantánea y bajo todas las circunstancias posibles, quedaría reducida la ciencia de la guerra naval á la resolución de una simple ecuación; aun mas, habría muy pocas guerras y la ciencia podría dedicarse á realizar descubrimientos mas útiles para la humanidad.

Pero este problema no se resuelve tan fácilmente. Lo cierto es, que en el mar, hasta ahora siempre se ha dirigido el cañón a objetos cuyas distancias eran desconocidas, porque no han existido medios prácticos e instantáneos de conocer esas distancias. Así sucede que, a pesar de todos los magníficos buques de guerra, de la complicada organización de la marina moderna, de la poderosísima artillería naval, del gran mecanismo científico, todo conducente a un solo fin — el de dar en el blanco — el oficial de marina solo puede conseguir su principal objeto por el tanteo.

Son dos los métodos a emplearse: el "sucesivo" y el "progresivo". Por el método sucesivo el procedimiento es este: en la suposición de que el buque enemigo nos quiera hacer el servicio de permanecer inmóvil, le dirigimos un proyectil. No le alcanza. Le dirigimos otro a mayor elevación. Pasa por encima. Tomamos el término medio entre los dos tiros, y así sucesivamente hasta dar en el blanco. Es cierto que nuestro adversario podría negarse a conservar su inmovilidad; y aun es muy posible que nos devuelva los tiros. Pero, en fin, este es el sistema. "Progresivamente", hacemos un disparo que no alcance al enemigo, lo que no es difícil. Para el segundo tiro levantamos un poco la elevación, y repetimos el procedimiento hasta acertar en el casco enemigo. Estos dos sistemas de tanteo son empleados por todas las marinas de guerra del mundo entero, pues, hasta aquí ni la experiencia ni la inventiva han descubierto otro mejor. Y por poca que sea la eficacia de estos sistemas, son preferibles en los momentos que preceden al combate, y mientras dure este, a los métodos científicos que exigen el uso del sextante y los cálculos matemáticos.

En el combate naval el blanco es otro navio, que tal vez cambie de posición a razón de 20 nudos por hora, y que quizá se dirija hacia nuestro buque, que puede andar con igual velocidad. Esto supone un cambio en las posiciones relativas de los dos barcos, de unas 680 yardas por minuto.

Tenemos a bordo cañones de diferentes calibres que para el mismo alcance requieren elevaciones distintas. Esta artillería está montada sobre una cubierta expuesta al constante balanceo bajo la influencia de las olas.

Con las distancias que cambian por momentos, hay que tomar muy rápidamente la puntería con cada cañón; y asimismo no se puede hacer el disparo a voluntad, es indispensable esperar el instante favorable en que el cañón cubre el casco del enemigo. De poco nos puede servir el que conozcamos la distancia que nos separaba del enemigo hace un rato. Lo que queremos saber es su distancia, en el momento mismo de tomar la puntería.

Sería sobremanera absurdo, que mandásemos a las cofas ó al tope a un oficial armado de un sextante para que tomase observaciones de un crucero que vuela por las aguas con la velocidad de un expreso; pues una vez transmitidas esas observaciones a otro oficial situado sobre el puente, y por medio de ellas calculada la distancia, sabríamos la elevación que debieron haber tenido nuestros cañones hace algunos minutos, pero no la que se les debe dar ahora mismo.

Es conocida la línea extrema de tiro efectivo de nuestras piezas. No es indispensable conocer el instante mismo en que el enemigo se encuentre dentro de esa línea; pues desde ese momento debemos dirigirle un fuego incesante. A todo trance es menester que nuestros proyectiles perforen ese casco; y por consiguiente, es imprescindible que conozcamos de momento en momento todas las variaciones que se produzcan en la distancia que nos separa. Estamos en el caso de hallar la distancia de dirigir las piezas y de hacer fuego con toda la rapidez y energía humanamente posible; y cuanto mas rápida y acertada sea nuestra acción, tanto mayores son nuestras probabilidades de conseguir el triunfo.

El valor de antaño, que consistía en amarrar los buques hostiles por las vergas, sería en la actualidad el colmo de la locura. El comandante moderno ha de destruir el buque enemigo si puede, y cuando no lo pueda, debe tratar de conservar el suyo.

No se arroja al fondo del mar, por pura valentona, un crucero que cueste millones a la nación. Si las circunstancias son hoy tan poco propicias que no puede hacerle daño al enemigo, tal vez mañana se le presente una ocasión mas favorable.

Si se descubre, pues, que los proyectiles de nuestro adversario empiezan a caer a pocas varas del casco de nuestro buque, es imperativamente necesario que conozcamos la distancia que nos separa. Si el enemigo ya empieza a perforar nuestro crucero a una distancia fuera del alcance efectivo de nuestra artillería, no hay que gastar ceremonias, preséntémosle la popa y a todo vapor salgamos de la línea de tiro. Nuestro amor propio herido se consolará cuando se nos presente la recíproca de la proposición. Si nuestros proyectiles se clavan en la coraza enemiga ó la perforan, mientras que los suyos nos hacen relativamente poco daño ó no nos alcanzan, ya tenemos nuestra distancia, conservémosla a todo trance. Pero, para esto, es indispensable que tengamos a la mano los medios de medir esa distancia rápidamente y con precisión.

Hace ya mucho tiempo que se ha descubierto que, los combates navales no se deciden por el sencillo procedimiento de sembrar con proyectiles el fondo del océano. Así, en aquellos tiempos, cuando la Gran Bretaña barría los mares con sus naves de guerra, sus comandantes tenían instrucciones de no romper el fuego hasta que el enemigo se hallase dentro de la línea de fuego directo; por cuya expresión se entendía la distancia que recorre el proyectil antes de caer en el agua, cuando el cañón es dirigido al nivel y sin elevación desde la porta-borda del buque.

Se tenía por inútil el gasto de municiones a distancias mayores de 500 yardas. Fue por razones análogas que cierto oficial de infantería, amenazado con una carga de caballería, ordenó a sus infantes que reservasen el fuego hasta que viesen el blanco de los ojos del enemigo. La mayor precisión de las armas de fuego modernas ha aumentado las distancias que se mantienen entre las fuerzas enemigas; pero así mismo no se ha dado ningún combate naval en el cual los buques enemigos estuvieran a mayor distancia que 1,100 yardas. Un escritor moderno, cuya autoridad en todo lo que concierne a la marina es reconocida, ha expresado la opinión de que en los combates navales del futuro, los buques reservarán el fuego hasta que lleguen a las distancias de 2,000 yardas, y que «el gran argumento en contra del empleo de la artillería a mayores distancias es que no aciertan los tiros; en parte porque es mucho menos fácil dar en el blanco a 2,000 y a 1,500 yardas, pero principalmente

porque es mucho mas difíciles conocer las distancias». Si el problema de hallar las distancias rápidamente y con exactitud pudiera resolverse, tendría por resultado que los buques combatirían a mayores distancias y el fuego sería mucho mas efectivo.

Pues bien, a esto vamos. En los Estados-Unidos se ha dado un gran paso adelante en la solución de este problema, habiéndose conseguido rápidas y exactas medidas de las distancias en el mar por medios automáticos. El buque de guerra «Chicago», de la escuadra de evoluciones, al zarpar de Nueva York llevó a su bordo un aparato completo para determinar automáticamente las distancias. Con este aparato en diversos ensayos a distancias mayores de 1,500 yardas, se determinaron las posiciones de varios objetos con un error que no pasaba de los seis décimos de uno por ciento de toda la distancia. En otros términos: si por razón de las indicaciones del aparato fuera apuntado un cañón a la elevación que corresponde para 1,500 yardas, el proyectil tendría forzosamente que dar en el blanco dentro de un radio de nueve yardas del punto al que era dirigido. Este error es menos que la décima parte de la eslora de un acorazado común, y poco mas de la mitad de su manga. Además, la distancia se determina instantánea y automáticamente, sin cálculo ninguno, que el objeto esté en movimiento ó estacionario. Al nuevo crucero norte-americano «Baltimore» le ha sido ajustado un aparato del mismo tipo, pero con algunas ligeras mejoras, que da resultados con un margen de error aun menor. El gobierno de los Estados Unidos ha resuelto dotar de estos aparatos a todos los buques de su armada.

Este invento es debido al teniente Bradley A. Fiske, de la marina norte americana, oficial que ya había, adquirido renombre en su patria por sus ingeniosas adoptaciones del motor eléctrico a las cureñas de cañones y para la manipulación de bombas y proyectiles pesados. El aparatos de que tratamos es bastante sencillo, siendo una simple aplicación de los principios elementales de las matemáticas y la electricidad. Está basado en el teorema elemental de geometría por el cual se construye un triángulo siendo conocidos dos ángulos y un lado. El mérito del aparato consiste en su operación instantánea y automática, eliminando todos los cálculos. El todo conocido del triángulo es la distancia medida y fija entre dos puntos próximos a los extremos opuestos del barco.

La distancia del objeto es, pues, una cualquiera de los otros dos lados.

El blanco, por consiguiente, se halla en uno de los ángulos del triángulo imaginario, y en los otros dos ángulos, a las extremidades de la base conocida, están colocados dos catalejos que pueden ser dirigidos al objeto cuya distancia se quiere medir. Al hacer girar los catalejos, éstos oprimen ciertos hilos metálicos que se encorvan formando arcos. La diferencia entre las longitudes de estos hilos corresponde matemáticamente a la distancia que separa el objeto del buque. Al aumentarse ó disminuirse la longitud del alambre, éste ofrece mas ó menos resistencia a la corriente eléctrica que pasa por él. Un mecanismo eléctrico de suma sencillez señala en un tablero situado sobre cubierta esta resistencia no en unidades de resistencia sino en yardas. Tanto la disposición del aparato como su forma se modifican según las condiciones bajo las cuales se emplea, pero por lo general funciona de esta manera:

Los dos catalejos giran sobre ejes hasta dirigirse exactamente al blanco. Los observadores solo tienen que ocuparse de mantenerlos en esta posición, haciéndoles seguir los movimientos del blanco si éste no está inmóvil. Sobre cubierta está colocado otro observador con el oído aplicado a un aparato telefónico; este observador escucha el zumbido de un mecanismo eléctrico que interrumpe el circuito y que al mismo tiempo pone en movimiento la aguja de una escala graduada. En el instante que cesa el zumbido en el teléfono, el observador lee en alta voz la distancia en yardas, indicada por el puntero en la escala graduada. En el aparato del «Baltimore» el teléfono es reemplazado por un galvanómetro que señala el cero en otra escala tan pronto como han cesado de girar los dos catalejos. Para conservar los catalejos dirigidos hacia el enemigo no se necesita más pericia que la que requiere el manejo de un anteojo cualquiera.

El oficial situado frente a la escala, sólo tiene que fijarse en los movimientos de la aguja y leer las distancias cuando éstas varían, dándoles aviso a los artilleros. También para esto, hay un aparato telegráfico que comunica con cada una de las piezas y que puede emplearse durante el estruendo del combate. Toda la operación de medir la distancia 110 ocupa mas que unos cuantos segundos de tiempo. Es notable la gran sencillez del aparato, que no contiene espejos ó

mecanismos delicados que podrían ser rotos ó descompuestos por la concusión producida por los disparos de la artillería gruesa; y su gran utilidad consiste en la exactitud con la cual indica las distancias que determina.

De por sí son evidentes las grandes ventajas que tiene sobre su adversario un buque de guerra provisto de semejante aparato. Puede dar un golpe decisivo antes de que su antagonista haya descubierto que se halla al alcance de su artillería, y antes de que este último haya conseguido poner en posición uno solo de sus cañones. Con el auxilio de este aparato, un comandante conserva la distancia que le conviene, pudiendo destrozarse al buque enemigo sin que éste se halle en condiciones de infligirle grandes daños, ó antes de que pueda devolver el fuego.

Este aparato, tiene igualmente aplicación en tierra, especialmente en las baterías ó fortalezas destinadas a la defensa de las costas que se hallan frente a una gran extensión de mar; y es en realidad, tan necesario en estos casos como a bordo de los buques, aunque son distintas las condiciones. Los cañones de un barco están todos concentrados dentro de una área muy reducida, de manera que solo hay que determinar la distancia que separa al enemigo del buque, sin referencia a la posición de cada pieza. Las baterías de una fortaleza, por otra parte, pueden extenderse sobre una considerable área de terreno, lo que puede hacer indispensable el conocimiento de la distancia entre un buque enemigo y cada batería por separado. En otros términos: en la mar puede decirse que un buque se halla en el centro de un círculo, un punto de cuya circunferencia está ocupado por la nave enemiga. Una fortaleza, por el contrario, puede considerarse como la circunferencia de un círculo, de manera que sus piezas de artillería convergen sobre el blanco situado en el centro. Es muy importante, pues, que existan a la mano medios para determinar, no tan solo la distancia que media entre un cañón dado y el blanco, sino también la posición de este con respecto a aquél; solo así puede dársele a la pieza, la necesaria elevación y dirigirla en línea exacta con el blanco.

El buque que ataca es, naturalmente, el blanco contra el cual se dirige la artillería de la fortaleza, siendo ésta al mismo tiempo el blanco para el buque, que, por consiguiente, concentrará todo su fuego en las baterías. La artillería na-

val, confinada en los estrechos límites de un navio, se halla necesariamente expuesta al fuego del enemigo; lo que en tierra no sucede imprescindiblemente. Las piezas de una fortaleza pueden ser dirigidas eléctricamente desde una extensión distante; como también es posible determinar las distancias desde esa estación segura y transmitir las por medio de la electricidad a los artilleros.

Este procedimiento se facilita por medio del aparato de Fiske que, con un mecanismo ingenioso, se adapta a la solución del problema de las distancias en las fortalezas. Da por resultado que un observador colocado en una estación fuera del alcance de la artillería enemiga, determina su posición instantáneamente, notando todos sus movimientos, y le dirige con precisión cada una de las piezas de la fortaleza.

El aparato, modificado con este objeto, es muy semejante a los que están instalados a bordo.

Se hace uso de una línea fija que sirve de base de un triángulo imaginario, y de dos catalejos dispuestos como en el caso anterior. Dos observadores mantienen los catalejos dirigidos al enemigo, y existe la misma disposición de hilos metálicos que se comprimen por los movimientos de los instrumentos ópticos.

El tercer observador está sentado frente a una mesa sobre la cual se extiende la carta del puerto y que al mismo tiempo indica, con igual escala, la posición de cada uno de sus puntos con respecto a las diversas piezas de la fortaleza. Sobre la carta giran dos varillas de acero. Cuando estas se hallan paralelas con los catalejos — una varilla con un catalejo — se corta la corriente eléctrica, lo que es indicado por medio de un galvanómetro. El punto de intersección de las varillas sobre la carta es la posición exacta del buque que puede ser determinada en cualquier momento y cuya distancia queda señalada de antemano en la carta.

La posición relativa entre cada pieza y el buque queda, pues, indicada en la carta; y al ajustarse un puntero que corresponde con cada cañón, una corriente eléctrica hace girar la aguja de un anunciador situado al lado de la pieza y que señala esa dirección al artillero. No es necesario que el artillero vea el buque enemigo, que bien puede estar envuelto en humo u oculto por una neblina.

Los artilleros solo tienen que cargar la pieza, dirigirla según les indica el anunciador, que señala la dirección y la

elevación, y hacer fuego. El trabajo de éstos es puramente mecánico, el observador distante es la inteligencia que gobierna y dirige todas las operaciones.

También puede éste hacer el disparo por medio de la electricidad, cuando le parezca conveniente. Por este medio puede concentrarse sobre un buque que ataca el fuego de todas las piezas de una fortaleza.

El gobierno de los Estados Unidos ha ordenado la instalación del aparato Fiske abordo del crucero "Yesuvius, „ como auxiliar de su nueva pieza de bombas cargadas con dinamita.

Esta pieza arroja un proyectil cargado con 600 libras de nitro-gelatina, propulsado por medio del aire comprimido. La velocidad impulsada a este proyectil, es mucho menor que la que llevan los proyectiles lanzados por cañones rayados; pero sus efectos destructivos no se limitan al punto de impacto, sino que se extienden hasta un radio de cincuenta pies alrededor de este punto.

Conocida con exactitud la distancia que debe recorrer la bomba, la precisión del fuego del cañón a dinamita puede igualar la de un cañón rayado, a pesar de la elevada trayectoria de su proyectil.

El aparato del teniente Fiske se adapta igualmente a las operaciones del ejército de tierra. Los observadores en las líneas avanzadas se colocan con sus instrumentos y los accesorios a las extremidades de una línea que puede medirse con rapidez e indican por medio del teléfono, ó de señales convencionales, las distancias de los diferentes cuerpos enemigos; por estos datos se rigen los ingenieros militares al determinar las posiciones en las que deben colocar las piezas de artillería: también sirven para poner al corriente al comandante en jefe de todos los cambios de distancia que se efectúen por las fuerzas contrarias.

Aunque la aplicación mas inmediata del invento Fiske es a los propósitos militares, no deja de tener al mismo tiempo una utilidad mas pacífica. Muchos son los buques que han zozobrado a vista de tierra por error de su comandante al calcular su distancia de la costa.

Errores tan desastrosos podrán evitarse por medio del aparato Fiske; y aun de noche, cuando el amistoso faro parece destacarse como solitaria y lejana estrella, en medio de un

negro caos de cielo y agua, el marino podrá conocer con exactitud su distancia del peligroso arrecife.

En las guerras del futuro llevará gran ventaja la armada que disponga del sistema mas exacto y rápido para conocer las distancias que la separan de las naves enemigas; pues el buque que pueda perforar el casco enemigo con dos proyectiles por cada uno que recibe, será doblemente eficiente como máquina de guerra. Tanto a flote como en tierra firme, la victoria, bajo las condiciones modernas, bien puede abandonar sus tradicionales moradas entre los batallones mas pesados, y elevar su estandarte sobre el beligerante que mejor conozca las distancias que le separan de aquellos batallones.

A-mas-be.

CRÓNICA

El soldado del ejército oriental — Este es el título que lleva un catecismo que el distinguido capitán Debaí del ejército oriental, ha confeccionado para el soldado del ejército del país vecino.

El señor Debalí divide su trabajo en los siguientes capítulos: del soldado, del cuartelero, del cabo de cuartel, descripción del fusil remington.

Por la sencillez del lenguaje que se emplea en las preguntas y respuestas, fácil le será al recluta precipitar el aprendizaje de sus obligaciones, facilitando la obra ímproba de los oficiales, que en la República Oriental como en la nuestra se hace abrumadora por la composición y forma como se recluta la tropa.

La dirección del **BOLETÍN** felicita al Sr. Debalí, autor del trabajo que nos ocupa, uno de los oficiales mas estudiosos y progresistas del ejército oriental.

Almirante Tamandaré El 20 de Mayo fue botado al agua, en los astilleros del arsenal de marina de Río Janeiro, el "Almirante Tamandaré"; construido según los planos y bajo la dirección del capitán teniente Juan Cándido Brazil, director de las construcciones navales de Río de Janeiro.

El casco del crucero es de acero con doble fondo y tiene 119 compartimentos estancos con divisiones celulares.

Las dimensiones generales son: eslora entre perpendiculares 89^m, 67; manga 14^m,43; puntal 7^m, 06; calado máximo 6^m, 02.

Su armamento se compone de 10 cañones de tiro rápido de 15 centímetros; de 2 de a 12; de 10 menores y 8 ametralladoras.

Además de todas las mejoras, que se han introducido en los nuevos cruceros, tiene 8 tubos lanza-torpedos y focos eléctricos para defenderse de los ataques de las torpederas.

(*Revista Marítima Brasileira.*)

La escuadra italiana permanente El vicealmirante Lovera de María, ha enarbolado su insignia el 16 de Febrero en el *Italia*, como comandante en jefe de la escuadra permanente, formada para las maniobras anuales.

La escuadra se divide en tres divisiones y cada una de estas comprende dos secciones.

La 1ª sección de la 1ª división la componen el *Italia* y el *Piemonte*; la 2ª sección el *Lauria* y el *Colonna*.

La 1ª sección de la 2ª división la forman el *Lepanto* mandado por el Duque de Génova y el *Giovanni-Bausan*; la 2ª sección el *Montebello* y otro buque cuyo nombre no se dice.

La 1ª sección de la 3ª división comprenden el *Dándolo* mandado por el contra-almirante Bestone di Sambuig y otro buque; la 2ª sección por el *Duilio* y el *Monzambano*.

Las torpederas formarán cuatro divisiones, y cada una de estas a su vez dos secciones. Las tres primeras comprenderán las lanchas construidas por Schickau, la cuarta división será compuesta por el *Aquila*, *Avoltoio*, *Falco* y *Nibbio*.

El ariete torpedero *Fieramosca*, en una reciente experiencia ha sobrepasado las condiciones de velocidad que se exigían a los constructores. El contrato no pedía sino 17 nudos; el buque dio 18,6.

Los italianos están orgullosos con ese resultado, porque el *Fieramosca* ha sido construido, casco y máquinas, en Livorno por los Sres. Orlando Hnos. Ha costado 3.814.025 francos.

(*Revue Maritime et Coloniale.*)

Cañoneras-torpederas chilenas—La primera de las dos cañoneras-torpederas que los señores Laird construyen para el gobierno de Chile, ha sido botada al agua el 20 de Febrero; fue bautizada con el nombre *Linch*; la segunda fue echada pocos días después denominándose *Almirante Condell*.

Estas cañoneras tienen 73 metros de eslora sobre 8^m, 36 de manga con un calado de 3 metros a lo más. Cada una tendrá dos máquinas de triple expansión, con cuatro calde-

ras tipo locomotoras, debiendo desarrollar una fuerza motriz de 4500 caballos con tiraje forzado. Las dos máquinas así como sus calderas estarán divididas por un mamparo longitudinal. Cada buque tendrá 38 compartimentos y nada se ha omitido para dar al casco una gran solidez. Las bordas son altas en las extremidades para servir a la vez de protección contra la mar, de plataforma para los cañones y para procurar alojamiento confortable a los oficiales y tripulación.

El armamento será de 5 tubos lanza-torpedos, de 7 cañones de tiro rápido sistema Hotchkiss, de los cuales 3 de 14 y 4 de 3 pulgadas; además 2 ametralladoras Gatling de 5 tubos. Dos de los cañones grandes irán a proa y el otro a popa.

(Revue Maritime et Coloniale.)

Los ensayos de “El Parténope”—El crucero-torpedero *Parténopc*, que fue lanzado al agua en Diciembre del año pasado viene de terminar sus ensayos de máquinas.

Este buque de 740 toneladas, posee todas las mejoras que la ciencia de las construcciones navales ha podido reunir en un barco de guerra de tan pequeñas dimensiones.

Desde el momento en que la marina italiana ha colocado a la cabeza de su programa la velocidad, era evidente que el crucero sería objeto de estudios especiales bajo esa faz.

Los resultados obtenidos por este buque, son los siguientes: en una recorrida de tres horas con tiraje forzado, se ha obtenido de 4150 a 4200 caballos con un gasto de 950 gramos de carbón.

En un trayecto de 24 horas, con tiraje natural, la fuerza desarrollada ha sido de 2200 a 2300 caballos con un gasto de 680 gramos de carbón.

Hay que notar que en el tiraje forzado la presión en las parrillas, ha alcanzado a penas a la de una columna de agua de 40 a 50 milímetros.

Todas las maniobras de las máquinas han sido perfectas, así como las del buque, a pesar de la mar gruesa.

Las calderas han trabajado a una presión de 12 atmósferas; están provistas para el tiraje forzado del aparato de Schickau que permite tener las cámaras de las calderas abiertas, dejando a la gente respirar aire fresco; el material y su resistencia pueden ser mejor vigilados, y las averías son más raras.

Se han obtenido 22 nudos con tiraje forzado.

Ese es el admirable resultado llevado a cabo por el señor Brin, quien ha hecho los planos del buque y por la casa de Schickau, de Elbing que ha fabricado las máquinas.

Su armamento lo compondrán no menos de 6 cañones de 57^{m.m.}, 2 cañones de 37^{m.m.} y un cañón de 120^{m.m.} de largo alcance, todos de tiro rápido.

(La Marine Française.)

Ensayos de los cañones neumáticos del "Vesuvius"—Se ha procedido recientemente a los ensayos de los cañones neumáticos del *Vesuvius* con un éxito completo, si se cree en el informe de la comisión de oficiales que han asistido a esas experiencias.

Ese informe no habla sino de los cañones sin decir una palabra de la potencia ni velocidad del buque. No se ha tirado sino tres obuses—uno de cada cañón conteniendo una carga de 204 libras de algodón, que con la envuelta da un peso total de cerca de 228 kilogramos. Se tiró con un ángulo de 18 grados. El informe dice que los obuses han alcanzado a una distancia de 1934 a 1960 metros.

El buque está ya recibido, bajo el punto de vista de su artillería, que llena las condiciones del contrato, queda solo a examinar las máquinas. Estas experiencias se harán próximamente.

(Revue du Cercle Militaire.)

Estados-Unidos—La comisión de marina ha propuesto en su informe la construcción, dentro de un plazo de 14 años, de 92 buques:

10 acorazados de 10.000 toneladas, a razón de 25 millones de pesetas cada uno.

8 idem de 8000 toneladas, a igual precio.

12 idem de 7000 toneladas, a razón de 22 millones y medio.

5 idem de 6000 toneladas, a 17 millones y medio.

10 guarda-costas de 3500 toneladas, a 9 millones.

9 cruceros de 6250 toneladas, con una marcha de 19 millas por hora, a razón de 16 millones y medio.

4 idem de 7500 toneladas y 22 millas por hora, a razón de 17 millones y medio.

9 idem de 5400 toneladas y 20 millas por hora, a razón de 13 millones y medio.

2 idem de 4000 toneladas y 16 millas por hora, a razón de 5.250.000.

5 idem de 1200 toneladas y 18 millas, a razón de 2 millones y medio.

15 cruceros-torpederos de 900 toneladas y 22 millas por hora, a razón de 2 millones y medio.

3 torpederos a 5 millones cada uno.

Yernos, pues, que si los Estados-Unidos no ha advertido hasta su conflicto con Alemania con motivo de las islas de Samoa que no contaba con una marina militar en cambio se hallan resueltos a no retroceder ante ningún sacrificio a fin de desquitarse del tiempo perdido.

(Boletín oficial del cuerpo de infantería de marina.)

Nueva pólvora.—En Austria se ha inventado una pólvora de humo muy intenso, con fin diametralmente opuesto a la pólvora sin humo por encubrir los movimientos.

Después de un tiroteo de diez minutos la nube de humo es tan densa, que quedan completamente invisibles las formaciones de tropas.

Yayeyama Kan.—Este nuevo crucero que ha poco ha sido lanzado al agua en el Arsenal Imperial Japonés de Jokosuka dio un óptimo resultado respecto a sus experiencias de andar.

El andar en la milla medida dio por término medio $20\frac{3}{4}$ millas náuticas.

Las máquinas fueron construidas por la casa de R. W. Hawthorn Leslie y Cia. de New-Castle, desarrollando 5.400 caballos.

Maniobras navales combinadas en el océano. El almirante Duperré tomará el 1º de Juuio el mando de la Escuadra del Mediterráneo, compuesta, como se sabe de tres divisiones. La escuadra saldrá de Tolon en los primeros dias de Junio para hacer su campaña de verano.

La 1ª división bajo las ordenes del vice almirante, comandante en jefe irá al Archipiélago y Grecia. La 2ª al litoral de Córcega, Algeria y Túnez, mandada por el contra almirante Alquier. En fin la 3ª a las ordenes del contra-almirante O' Neill, recorrerá las costas de Siria y Egipto.

La concentración de estos tres grupos, se efectuará en la segunda quincena de Junio en las costas de Algeria. La es-

cuadra visitará entonces las costas de Africa, sin exceptuar Alger y Oran, y hará en seguida rumbo hacia Brest, donde deberá estar del 10 al 11 do Julio.

En esta fecha, la división de acorazados del Norte, a las ordenes del contra-almirante Gervais, estará fondeada en ese puerto para tomar parte en las maniobras combinadas que tendrán lugar en el océano. Sera esta reforzada por los guarda costas, acorazados *Fulminant* y *Tempête* y del crucero *Sfax*, que actualmente están en la segunda categoría de la reserva en Brest.

Así reforzada, la escuadra do maniobra con sus cuatro divisiones, presentará un total de 14 acorazados, 4 cruceros, 6 avisos torpederos, 6 torpederos de alto mar; la fuerza naval mas potente que se ha reunido desde mucho atrás en un solo mando.

Artillería Armstrong de 110 toneladas.—El 17 de Enero inutilizóse una de las piezas de 110 toneladas del acorazado ingles *Benbow*, haciendo ejercicios en Gibraltar.

De las 7 piezas de este calibre que se han construido, 4 ya están inútiles, a pesar de que ninguna de ellas ha hecho fuego continuo durante media hora.

MOVIMIENTO DE LA ARMADA

MES DE JUNIO.

- 3.— Se le concede un mes mas de licencia, al Alférez de navio D. Cesar Silveyra.
- 4.— Pasa a prestar sus servicios a la Bombardera Constitución, el Guarda Máquina Jorge Ducan.
- 6.— Se concede un mes de permiso al Primer Maquinista del Azopardo, D. Alejandro Maestú.
- „ — Se le aumenta la licencia hasta el 1º de Enero 1891 para concluir sus estudios en Genova, al Teniente de Fragata D. Gustavo Sundblad Roseti.
- „ — Se le otorgó permiso para aceptar el puesto de Subintendente de Policía de Córdoba, al Teniente de Navio D. Félix M. Paz, debiendo revistar en la Plana Mayor Pasiva.
- 11.— Baja con licencia a la Capital el Cirujano del Regimiento de artillería de costa Dr. Ascardi.
- 12.— Es nombrado Director de los Talleres de Marina, el Capitán de Navio D. Clodomiro Urtubey y Sub-Director el Teniente de Fragata D. Aníbal Carmona.
- „ — Se nombra habilitado del cuerpo de Sanidad de la Armada al Cirujano Dr. Roberto Laspiur.
- 13.— Se le concede un año mas de permiso a fin de que termine sus estudios en Génova, al Alférez de Fragata, D. Lorenzo Saborido.
- „ — Pasa a la Estación de Torpedos el Alférez de Fragata D. Julián Irizar.
- 16.— Nómbrase Farmacéutico de segunda clase del Cuerpo de Sanidad al Farmacéutico diplomado D. Antonio Ferrari.
- 19.— Se nombra Cirujano de segunda clase al Dr. Ireneo Escobar.

- 19.— Pasa a prestar sus servicios a la Oficina Central de Hidrografía el Alférez de Fragata D. Carlos Soldani.
- 20.— Por decreto superior queda sin efecto el nombramiento de Practicante Mayor en la sala de Marinero del Hospital Militar, recaído en favor de D. Tiburcio Padilla (hijo).
- 21.— Falleció el Alférez de Fragata D. Miguel Balcala en el Hospital de Clínica.
- 23.— El práctico leman de la Escuadrilla del Rio Negro, D. Angel Battilana, es asimilado a Alférez de Navio y pasa al Cuerpo de Inválido con la pensión de medio sueldo.
- 26.— Es trasladado al Acorazado "Los Andes" el Cirujano de segunda clase D. Rodolfo Passe.
- 27.— Se concede licencia para ausentarse a Europa por cuatro meses al primer maquinista del Crucero Patagonia, D. Alejandro Ambrecht.
" — Pasan al Crucero Patagonia los maquinistas de segunda D. Antonio Cano y D. José Maestú, al Villarino los de igual clase D. Mateo Cooper y Manuel Picaso, y al Azopardo el de igual categoría Guillermo Ndy.
- 28.— Nómbrase delegado de la Junta Superior de Marina, para recibir en los Almacenes de Marina, los artículos de consumo para la Escuadra, al Teniente de Navio D. José B. Pastore.
- 30.— La Junta Superior de Marina ordena a los Consejos de administración, de los diferentes buques, eleven a la brevedad posible los informes sobre la calidad de víveres.
„ — Se presenta al Detall el Capitán de Fragata D. Pedro Latorre, Auxiliar de Marina en Victoria.

PUBLICACIONES RECIBIDAS EN CANJE

Entradas de Mayo

SUMARIO

REPÚBLICA ARGENTINA

Revista Nacional. — Tomo XI, entrega I. — El centenario de Páez, por Carranza, A.olfo P. — Autógrafo de Páez. — El Estado, por Berra, Francisco A. — Memoria histórica sobre la campaña del ejército libertador (1839-41) por Elia, Juan E. de, (conclusión).

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura. — 15 Mayo.— La República Argentina considerada como país agrícola y ganadero; según los datos del Censo Agro-Pecuario efectuado en 1887 bajo los auspicios de la Comisión Argentina de la Exposición de París. — Exterior de la oveja (conclusión), — Segunda Exposición Internacional de Ganadería y Agricultura en Buenos Aires. — La agricultura en Bahía Blanca. — Época del trasplante. — Miscelánea.

31 Mayo. — La República Argentina considerada como país agrícola y

ganadero; según los datos del Censo Agro-Pecuario efectuado en 1887 bajo los auspicios de la Comisión Argentina de la Exposición de París. — Facultad de agronomía y veterinaria de la Provincia de Buenos Aires. — Nociones de arboricultura. — Miscelánea.

Revista de Artillería. — Marzo. — I. Tactica Elemental de la Artillería de Campaña, por M. Roldan. — II. La prueba comparativa de las piezas de artillería Krupp etc. — III. Los perros militares en la guerra, (Continuación). — IV. Tiro de costa, por Mr. J. Devos, (continuación). — V. Noticias.

Anales de la Sociedad Científica Argentina. — Junio. — Revista del Archivo de la Sociedad Científica Argentina, por Marcial R. Candioti. — Las Unidades, por Manuel B. Bahia. — Fisiografía y Meteorología de los Mares del Globo, por D. Juan Llerena (Continuación).

Revista de Matemáticas Elementales.— Entrega 19 y 20.

Enciclopedia Militar.—25 de Mayo de 1810 y 25 de Mayo de 1890.—Batalla de Tuyutí. — Necrología: el Teniente Coronel Ramón Correas, el General Nelsón, el Mayor Manuel Alemán, Venancio Ahumada.—Mensaje del Excmo. señor Presidente de la República.—Los héroes de Bomboná y Junín, por Luis Capella Toledo. — Cuestiones internacionales.—Sección Biografías Militares: Martín Avelino Agrelo, Pedro José Agüero, Juan Francisco Aguirre, por Carlos Molina Arratea, Servando García y Apolinario C. Casabal. — Manifestación de simpatía al General Levalle. — La Corbeta *Cleopatra*. — Al veterano José Cipriano Campana, por Abraham Jorquera. — Club Naval y Militar. — Tradiciones nacionales: don Frutos, por M. F. Mantilla. — Provincia de Buenos Aires. — Introducción de la táctica positiva, por el General Lewal. — Batalla de Tuyutí por José I. Garmendia. — Variedades: Una venganza, por R. Molinero González. — Crónica del Ejército. — Marina.—Noticias especiales. — Crónica extranjera.

Revista Científica Literaria. —

Marzo. — Un año más. — La cruz de Pagolargo, por M. F. Mantilla. A. Joaquin Castellanos, por Juan Bta. Gómez. — Ideales de la Sociedad Moderna, por Manuel Carlés. — Trova, por N. M. C. — Olmedo, Apuntes biográficos del Doctor José Joaquin Olmedo, por Pablo Herrera. — Oyeme, por Juan Bautista Gómez. — La Bola de Oro, por Ysás Mendi. — Sensitiva, por N. M. C. Comentarios del Código Civil, por Anacársis. — Rawson, por Manuel Caries. — Pindaro, Traducción de Mercurio. — Mariano F. Bermudez. — Sorrento, por Manuel Carlés.

Ministerio de Relaciones Exteriores. — Boletín mensual. Mayo.

Revista de la Union Militar. —

Junio. — Estudio crítico sobre la

guerra del Paraguay.—Servicio obligatorio.—Caballería.—Cartas de París. — El combate de la infantería y el orden abierto. — El Regimiento 2 de Artillería. — En el Colegio Militar. — Necrología. — Noticias. — Crónica nacional.—Crónica extranjera.

La Industria Nacional. — Junio 9.

—16 y 23.

BRAZIL

Revista Marítima Brasileira. —

Mayo. — Revista Marítima Brasileira. — El pantano náutico. — Las agujas de marear. — Estudios. — El medio sueldo. — Apuntes sobre construcción naval. — Ascensos en la Armada. — Crónica. — Aviso á los navegantes. — Bibliografía.— Biblioteca de Marina.

¡i Brazile.—Mayo. — Plantas útiles del Brasil.—Reglamento de los telégrafos brasileiros.—Conferencia de Berlino. — Aurelio Saffi. — Inmigración y colonización.—Noticias comerciales, industriales y financistas.—La Señora misteriosa.

COLOMBIA

La Escuela. — Abril. — La Escuela.— Ley 89, de 7 de Noviembre, sobre Instrucción Pública Nacional. — Decreto número 595, de 1886, por el cual se organiza la Instrucción Pública Primaria. — Decreto número 215, por el cual se crea un Instituto Departamental de música. — Decreto número 218, de 1890, sobre becas en la Universidad Nacional. — Decreto número 221, de 1890, por el cual se nombran alumnos en la Universidad Nacional, por cuenta del Departamento. - Decreto número 222, de 1890, por el cual se aumentan las becas en las Escuelas normales del Departamento. — Sección Religiosa. — Nota del Ilustrísimo señor Obispo de Santa

Marta, — Sección Artística. — Nuevo sistema de Escritura musical.—Contrato.

ESPAÑA

Boletín de Administración Militar.

— Mayo, — Sociedades cooperativas militares (conclusión), por Luis Casaubón.—Panificación moderna (conclusión).—Material de hospitales.—Bibliografía, por M. de V. — Alemania: Presupuesto de guerra para 1890-91.—Movimiento del personal en el mes de Abril, en las páginas interiores de la cubierta, y el pliego 26 del Índice general de legislación, inserta en el Boletín desde 1.º de Enero de 1872,

Revista General de Marina. —

Mayo. — Los montajes para cañones de Marina en la Exposición Universal de Paris de 1889, por el brigadier de artillería de la Armada D. Enrique Guillen.—Oceanografía (estática), por J. Thoulet, profesor de la Facultad de Ciencias de Nancy, traducido por D. Juan Eliza y Vergara (continuación). — Estadística Sanitaria. — Su modificación, por el primer médico D. Manuel Corrochano.—Memoria de la Real Comisión nombrada para informar sobre la alta administración de Guerra y Marina en Inglaterra, traducido por P. S. — Modernas leyes sobre tormentas, por el teniente de navio Everett Hayden, del servicio meteorológico de los Estados Unidos, traducido por F. L. A. — Consideraciones sobre maniobras navales recientes. — Conferencia dada por Mr. White en el Instituto de Arquitectos navales, traducido por P. S. — Necrología. — El capitán de Navio D. Francisco J. de Salas, por D. Patricio Aguirre de Tejada. — Noticias Varias. — Cerca para la protección de buques y puertos, 683. —Explosión de un proyectil cargado con melenita, 683. — Cruceros blindados franceses de

2.ª clase, El Chancer, 683. — Buques-bombas contra incendios, 686. — Escuadras y fuertes, 688. — Cañones del Trafalgar, 692. — Submarino, 693. — Buques americanos nuevos, 693. — Crucero inglés Centauro, 693.—Escuadra inglesa de la Mancha, 694. — Marina de los Estados-Unidos, 694.—Crucero inglés, de 2.ª clase Brilliant, 695. — Acorazado inglés Minotaur, 695. — El Vulcan, 695.—Nuevo crucero americano acorazado, 695.—Exploración ártica, 695. — Proyectiles con carga de ecrasita en Austria, 696. — Corrientes del Báltico, 697.—El acorazado italiano Sardegna, 697.—Defensa de las costas norte-americanas, 698. — Bibliografía, 699.—Proyecto de una Asociación de Socorros mutuos de los Cuerpos de la Armada. — Continuación de las adhesiones recibidas hasta el día de la fecha al proyecto de dicha Asociación presentado por el teniente de navio D. Juan Manuel de Santisteban, 708. — Erratas, 709.—Apéndice.—Personal, I.

Estudios Militares.—20 de Mayo.

— También sobre vanguardias, por D. Leopoldo Barrios. — La carrera militar, por el general Lewal.—Las dificultades en el tiro de grupo de baterías de campaña y los medios de vencerlas, por Leser, capitán de la Artillería alemana. — Variedades. —Alejandro Magno y «Las batallas decisivas de la libertad», por D. Julio Campo, general del Ejército colombiano. — Revista extranjera. — Alemania: Tiempo medio que se pasa en los distintos grados.—Francia; Reorganización del Estado Mayor General.— Rusia: Conferencia del coronel Pototsks sobre el nuevo fusil y la pólvora sin humo. — Revista de la Prensa.

Boletín Oficial del Cuerpo de Infantería de Marina.—10 Mayo.—Sección Oficial.—Vuelta a filas.—Redenciones y enganches, — Pliego

de reparos. — Ascensos y cambios de destinos. — Cambios de destinos. — Hospitales. — Cambios de destinos. — Otras disposiciones. — La Protectora.—Acta de 26 de Marzo. — Balance de fondos en 31 de Enero y 28 de Febrero.—Sección no Oficial. — El combate de la Graña. — Conferencia de D. Luis Mesía. — Misión y origen de las tropas de Marina. IX. — Perfecto Valdés y Pajares. — Impresiones de la conferencia del Sr. Mesía.—Orbe. — Crónica.— Estados Unidos.—Rescripto imperial. — Inspecciones y mandos. — Informe. — La posición militar. —Z.

Memorial de Artillería. — Mayo.

— Factores de tiro. — La artillería de plaza en España, por el comandante de la Escuela Central de Tiro D. José Arántegui. — Reforma de la espoleta de percusión Md. 1882, proyectada por el capitán Brull, propuesta por la Pirotecnia militar de Sevilla y aprobada por la Superioridad. — Proyecto de un freno adaptable a la cureña Md. 1880 para C. de 8 Ce., por el teniente coronel comandante D. Felipe Arana.—Memoria acerca de un compás de gran aproximación para medir espesores, por el teniente D. Darío Diez Marcilla. — El antiguo Brigadier de Artillería D. José Guerrero de Torres, por el Excmo. Sr. General D. Antonio Remón y Zarco del Valle. — Crónica Exterior. — Alemania, 507. — Austria-Hungría, 512. — Bélgica, 514. — Estados Unidos, 515. — Francia, 516. —Inglaterra, 518. — Rusia, 519. —: Bibliografía. — Instrucciones para el tiro de las baterías de sitio y plaza, por la Escuela Central de Tiro, 520. — Literatura militar española, por D. Francisco Barado, 525. — Essais de critique militaire, por G. G., 536. — Aide-Memoire de l'officier de Marine, por E. Durassier, 539. — Variedades.— El combate de la Graña, 540. —

Exposiciones, 549. —Nuevo alumbrado eléctrico, 549. — Una espada notable, 552.

FRANCIA

La Marine Française.—Mayo 11. — Defensiva y Ofensiva marítima. — El buque Máximos. — Los Suboficiales del cuerpo de tripulación de la Plata.

Mayo 18. — Bergasse du Petit-Thonars.—Defensiva y ofensiva marítima. — El Forbin. — El Davout. — El buque máximo. — Crónica.

Mayo 25.—El nuevo comandante en jefe de la Escuadra de evoluciones.— Correspondencia de Tolon.— La Marina de la Francia.—Crónica.

Revue du Cercle Militaire.—

Mayo 11. — Un año en Túnez. — El nuevo fusil belga.—Las palomas viajeras. —Crónica militar. — Solemnidades y fiestas militares.—Crónica teatral.

Mayo 18.—El Oficial ruso en el ejército y en la Sociedad.—Un año en Túnez. — Las palomas viajeras. — Crónica militar. — Solemnidades, — Crónica teatral.

Mayo 25. — El oficial ruso en el ejército y en la sociedad. — Un año en Túnez. — Las palomas viajeras. — Crónica militar. — Solemnidades. — Crónica teatral.

Revue Illustrée du Rio de la Plata.

Revue Militaire de L'Etranger.—

La marina alemana y el presupuesto de 1890-1891.— El nuevo reglamento de ejercicio de infantería Austro - Húngaro. — El ejército inglés 1889. — El combate de Artillería en la guerra de sitio, según las teorías del General Wiebe. — Noticias militares.

Le Yacht.— Mayo 10. — La producción de los arsenales. — Comunicaciones de las sociedades náuticas. — El *horizon*. — Jachting ingleses. — Marinas militares extranjeras. — El meridiano inicial y la hora universal. — Nuevo sistema de engrasage. — Bibliografía. — Noticias de la Armada.

Mayo 17. — La marina dirigida desde París. — Regatas internacionales. — Los torpederos de 1889. — Muerte del Vice-Almirante Bergasse du Petit Thonars.—Marinas militares extranjeras. — etc.

Mayo 24. — Marina nacional. — Reglamento sobre las señales de los Yacht. — Comunicaciones de las sociedades náuticas.—Marina mercante. — Quilla y deriva. — etc.

Mayo 31.—Canon y coraza. — Comunicaciones de sociedades náuticas. — La pintura de marina en el Salón de los Campos Elíseos. — Crónica de regatas inglés. — Marina mercante. — Marina militar. — Cuadro de los buques de la Armada en pie el 25 de Mayo.

Société de Geographie.—N^{ros} 7, 8 y 9.

Revue Sud Americaine. — Mayo 11. — La cuestión monetaria en la República Argentina.—La crisis Argentina.—La situación en la República Argentina. — Congreso panamericano de Washington. — Bases de la organización de los bancos en la América del Sud. — Mensaje del Presidente de la República de Méjico.—Correo de América.—Revista Económica. — Revista Financiera. — Últimas noticias.— Movimiento marítimo.

Mayo 18.—El Congreso panamericano de Washington. — El tráfico comparado de los Estados Unidos y de la Europa con los Estados Independientes de la América Central y

del Sud. — Informe de la Comisión del canal de Panamá. — Proyecto de un banco hipotecario en Venezuela. Mensaje del Presidente de Méjico. — Correo de América. — Revista económica y financiera.—Bibliograma.

INGLATERRA

Engineering.—N^o. 2071.—Mayo 9. — N^o. 2072. — Mayo 16.

The Marine Engineer.—N^o. 14. — Mayo 1^o.

The Nautical Magazine.—N^o. /, / — Mayo.

Service Unided Gazette. — N^o. 2992. —Mayo 10.

ITALIA

Rivista Marittima. Mayo.—Nuevo método del prof. Frolich para determinar la velocidad de proyectil en el interior de una boca de fuego. — La navegación bajo el punto de vista económico. — Un mes en la isla de Ceylan. —Historia marinera y caballerisca. — La ciencia náutica en la época de los grandes descubrimientos. — Crónica. — Tablas.

PORTUGAL

Annaes do Club Militar Naval N^o. 4.—Reformas en la marina.—Estudio sobre carabelas. - Arsenales y puesto militares.—Fragata *Madagascar*. — Algunas consideraciones sobre los cálculos de a bordo. - Fuerza nominal de las maquinas a vapor. — Crónica.

N^o. 5. — Reformas en la marina — Vapor *Coongo*. — Arsenales puertos militares. — Algunas consideraciones sobre los cálculos de a bordo.—Construcciones navales en el siglo XVII. — Crónica.

Revista das Sciencias Militares — Febrero y Marzo. — Tomo X.

DIARIOS Y VARIAS OTRAS PUBLICACIONES

De Buenos Aires. — «El Mosquito». — El «Porvenir Militar». — «The Standard». — «Bollettino Mensile della Camera Italiana». — «Boletín de la Unión Industrial». — «El Factor de Correos y Telégrafos». — «La Granja Nacional». — «El Censor».

De la Rioja. — «La Constitución».

De Salta. — «El Nacional».

De España. — «La Correspondencia Militar».

De Costa Rica. — «La Gaceta». — «El Maestro».

De Alemania. — «Deutsche Heeres Zeitung».

De Portugal. — «O Exercito Portuguez».

De los Estados Unidos. — «The Marine Record». — «Proceeding of the United States Institute».

ACTAS Y PROCEDIMIENTOS

DEL

CENTRO NAVAL

1889-1890

1ª Sesión ordinaria del 6 de Junio de 1890

PRESENTES

Presidente
Vice-Presidente 1º
Secretario
Prosecretario
Tesoroero
Vocales
Irizar
Stegmann

Siendo las 8^h 50.^u p. m. con asistencia de los señores miembros de la C. D. al margen anotados el Señor Presidente manifiesta que en virtud de lo que establece el art. 51 del Reglamento Orgánico, designa a los Sres. siguientes para componer las respectivas subcomisiones:

Boletín

Vocales—Sres. D. Ramón Lira y D. Eduardo O'Conor.

Sala de Esgrima

Vocales—Sres. D. Félix Dufourq, Federico Erdmann y José Moneta.

Fondo de Reserva

Vocales—Sres. D. Alejandro Albarracin, Julián Irizar, Daniel Rojas Torres, Alejandro Olascoaga y Eduardo O'Conor.

Acto continuo el Sr. Presidente declara abierta la sesión con la siguiente

ORDEN DEL DÍA

- I. — Acta de las sesión anterior.
- II. — Del cálculo de recursos y presupuesto de gastos.
- III. — Candidatos a socios.
- IV. — Asuntos varios.

I.

Leída el acta de la sesión anterior, se aprueba sin modificación.

II

Conforme a lo que prescribe el artículo 79 del Reglamento Orgánico se procede a hacer el cálculo de recursos y el presupuesto de gastos para el noveno período administrativo. Previa algunas observaciones hechas por varios miembros de la C. D. y la moción del Sr. Rivera para que la partida de impresión del Boletín, se rebajase a 140 pesos, se aprueba el primero y se vota el segundo, resultando confeccionados en la siguiente forma:

Cálculo de recursos				Presupuesto de gastos		
	Entradas al mes	Presupt. calcula do al mes 25 o/o menos	Al año		Salidas al mes	Salidas al año
245 socios c/m 2 ps.	490	\$ 350	\$ 4200	Partida 1ª alquiler de casa..	200	2 400
Subvención Ministerio de Marina.....	100	100	1200	Partida 2ª impresión del Boletín.....	140	1 680
Boletín				Partida 3ª Biblioteca, compra delibros y encuadernación	30	360
Suscripción del Ministerio de Marina....	100			Partida 4ª Intendente su sueldo.....	100	1 200
Idem de Relaciones Exteriores.....	50			Partida 5ª Gastos de Secretaría escritorio y estampillas para el Boletín.....	40	480
Idem del Interior....	2 50			Partida 6ª Portero su sueldo	40	480
Idem de Hacienda....	12 50			Partida 7ª Gastos menores, gas, teléfono, artículos de limpieza y varios.....	40	480
Idem Escuela Naval.	5					
Id Comria de Marina	2					
19 suscritores actuales á 50 cts.....	9 50					
	\$ 181 50	180	2160	Partida 7ª Eventuales á la órden del Presidente.....	50	600
Eventuales por cuotas de ingreso, donaciones etc.....		40	480	Superávit	30	360
		\$ 670	\$ 8040		\$ 670	8 040

III

El Sr. Angel Castello, renuncia al diploma de socio del Centro, por no haber autorizado a persona alguna para ser presentado como tal. El Sr. Perez hace moción para que se averigüe quienes fueron los socios que lo presentaron. Votada esta moción fue aprobada.

Leída la renuncia del Sr. Casavega, el Sr. Pérez pidió la palabra e hizo moción para que no se aceptase, por creer que los términos en que venia formulada eran inconvenientes, opinando que debía adoptarse respecto de ella, igual resolución a la que se siguió cuando el Sr. Bonifay presentó la suya y al efecto se le pasase una nota pidiéndole explicase las causas que le movían a renunciar, causas que parece quiere ocultar. Apoyada suficientemente esta moción y después de una ligera discusión, preferente al mismo, se votó siendo aceptada.

Leída la renuncia del Sr. Canale, se resolvió no aceptarla por no venir en forma, y se resuelve pasarle una nota para que abone su cuota de ingreso, y lleve luego su renuncia de manera más correcta.

Es aceptada la renuncia del Sr. Felipe C. Caronti.

IV.

Se dió lectura de una carta del Administrador de los bienes del Sr. Calvo, dueño de la casa que ocupa el Centro en la que significaba no estar dispuesto a hacer rebajas en el alquiler, sino que muy al contrario, se vería en la necesidad de aumentarlo por haber invertido algunas sumas en la construcción de las cloacas domiciliarias. Después de una breve discusión, el Sr. Presidente propuso que la Comisión Directiva, busque una casa aparente para el Centro, consultando siempre al sistema de economías que se ha impuesto, y un punto de la ciudad conveniente para los socios.

Se leyó una nota del Teniente de Navio, Sr. Carlos Becar, miembro perito nombrado por la Comisión Directiva para informar sobre las ventajas que reportaría a la marina de guerra el proyecto del capitán de fragata de la marina española Sr. Lazaga, en la que pedia se le significase el límite de sus atribuciones en cuanto se referia a la naturaleza del estudio que debía emprender en el proyecto referí-

pues de discutida se pone a votación y es rechazada la moción del Sr. Perez.

El observatorio Astronómico Nacional Mejicano, acusa recibo de la septuagésima tercera entrega del Boletín de este Centro.

El Sr. Rivera expuso una queja contra el mandadero de esta Asociación y en su virtud, fue destituido este. Esta moción es apoyada por el Sr. Lan.

No habiendo más asuntos de que tratar se levanta la sesión a las 10^{hs} 5.^{ms} p. m.

Segunda sesión ordinaria del 27 de Junio de 1890.

PRESENTES

Presidente
Prosecretario
Secretario
Tesorero
Vocales
O'Connor
Irizar
Moneta

Siendo las 8^h 55^m p. m. con asistencia de los señores miembros de la C. D. al margen anotados, el Sr. Presidente declara abierta la sesión con la siguiente.

ORDEN EL DIA

- I. — Acta de la sesión anterior.
- II. — Admisión de socios.
- III. — Renuncias de socios.
- IV. — Asuntos varios.

I.

Leída el acta de la sesión anterior se aprobó con una modificación.

II.

Son presentados por los señores Alejandro Albarracin y Luis Demartini, como candidatos a socio civil activo del Centro Naval, el Sr. D. Luis V. Varela (hijo), Subdirector de sección del Ministerio de Marina.

Es también presentado por los Sres. D. Andrés Bista y D. Luis Demartini, como candidato a socio militar activo de esta Asociación, el Sr. Capitán de Fragata D. José G. Maymó.

III.

El Sr. D. Juan S. Grierson, presenta la renuncia de socio de este Centro, en atención a ausentarse del país y ofrece sus servicios en la capital de Francia. Se acepta y se agradecen sus ofrecimientos.

Los señores Alférez de Navio D. Juan J. Peffabet y el Comisario Contador D. Carlos Saráchaga, presentan sus renunciaciones de los cargos de vocal y Prosecretario, respectivamente, de la Comisión Directiva. Se aceptan.

El Sr. Comisario Contador D. Domingo Bonifay, presenta su renuncia de socio del Centro Naval. El señor Rivera cree que esta renuncia debe venir en otra forma y que hasta tanto no puede aceptarse puesto que el laconismo que encierra no es perfectamente respetuoso, y opina que debe devolverse para que la formule en otros términos. El Sr. Perez dice, que en conversaciones privadas, le ha oído expresarse en el sentido de que estaba cansado. El Sr. Rivera sostiene, que a lo que hay que atenerse, es a la nota del Sr. Bonifay, y cree debe solicitarse del mismo, por medio de nota que se le dirija, exponga las razones que parece ocultar en su renuncia sin lo cual no puede aceptarse esta. Así se resuelve.

El Sr. Perez, hace moción para que en lo sucesivo, se tengan en cuenta las faltas de asistencia a las sesiones y se aplique el Reglamento a los miembros de la Comisión Directiva que sin fundado motivo incurran en ellas. Puesta en discusión se aprobó por unanimidad.

El Sr. Perez hace moción para que bajo el patrocinio del Centro Naval se inicien trabajos para obsequiar con un banquete de despedida a los oficiales de "La Argentina". Des-

do, por si debía limitarse a la parte militar y prescindir de los diversos intereses que en aquel se trataban. El Sr. Presidente manifestó, que se había adelantado a la resolución que la Comisión Directiva debía tomar en este asunto, pues lo había hecho creyendo interpretar la mente de sus miembros, dada la urgencia del caso. Añadió que en su contestación al Sr. Beccar, amplió las atribuciones que se le habían conferido significándole que dicho estudio podía extenderse, no solo a la parte militar, sino también a la economía y demás que corresponde.

El Sr. Leopoldo Perez hizo moción para que se desmintiera por la prensa la noticia publicada en uno de los diarios de la mañana, referente a que el Centro Naval se había ya expedido en este asunto. De conformidad con la moción del Sr. Pérez, se resolvió desmentirla en los diarios de la mañana.

El Sr. Ortiz de Rosas, se dirige al Sr. Presidente del Centro acompañando un cuadro demostrativo del movimiento marítimo habido durante el mes de Mayo último en los muelles de su propiedad en el puerto de La Plata. Se archiva.

El Sr. Debali, distinguido oficial del ejército oriental, envía un ejemplar del libro de que es autor, intitulado «El Soldado del Ejército Oriental», sometiéndolo a la consideración de la Redacción del Boletín. El Sr. Pérez manifestó que era de opinión que se nombrara una Comisión para someterlo a su estudio. El Sr. Moneta dijo que todo lo que a su juicio, debiera hacerse, era acusar recibo de su libro al capitán Sr. Debali. El Sr. Irizar hace moción para que se le felicite al acusar recibo del folleto sin previo nombramiento de una Comisión de estudio, y que por la Dirección del Boletín se redacte un suelto respecto de él como es de práctica en tales casos. Puesta a votación, resulta afirmativa.

Se resuelve imputar los excedentes del gasto mensual de gas por los meses de Abril y Mayo, a la partida de Eventuales.

Se acepta la renuncia interpuesta por el Sr. Alejandro Albarracin del puesto de vocal de la Comisión Directiva.

Se leyó una nota del Sr. Santiago Albarracin, fechada en Londres el 18 de Mayo último, en la que explica su conducta por su demora en la remisión del acta original de la fundación del Centro, y repite los ofrecimientos de sus ser-

vicios a la Asociación. Agradécensele los términos en que viene concebida y se acuerda contestarle en este sentido, significándole a la vez que serán utilizados sus servicios en oportunidad.

Se resuelve también llamar a Asamblea para el viernes 4 de Julio próximo para proceder a la elección del *protesorero* y vocales vacantes por renuncia de los Sres. Carlos Saráchaga, Alejandro Albarracín y Juan J. Peffabet.

El Sr. Mariano Pelliza, subsecretario del Ministerio de Relaciones Exteriores, envía varias obras al Centro Naval. Se resuelve encuadernar algunas, dejando su elección al criterio de la Subcomisión de la Biblioteca.

El Sr. Presidente da cuenta de haberse aumentado la suscripción al Boletín en 75 ejemplares, repartidos así: 50 números al Ministerio del Interior y 25 al de Hacienda. Se resolvió en consecuencia aumentar el tiraje a contar desde el mes de Junio para atender a las indicadas suscripciones.

Se autorizó al Sr. Tesorero para que pase una circular a los socios morosos en el pago de sus cuotas para que estos manifiesten las causas en que se fundan para adoptar semejante actitud.

El Sr. O'Connor hace moción para que se pase una nota al agregado naval inglés en Buenos Aires, ofreciéndole los salones del Centro Naval y poniendo a su disposición la Biblioteca del mismo. Apoyada, se votó resultando afirmativa esta moción por unanimidad.

El Sr. Tesorero hace moción para que se suprima la cuota de ingreso por algún tiempo en el deseo de promover entre los oficiales de la Armada el ingreso como socios del Centro Naval. Después de una breve discusión, es rechazada por mayoría de votos.

No habiendo más asuntos de que tratar, se levanta la sesión a las 10^{hs} 15^{ms} p. m.

CENTRO NAVAL

BALANCE DE CAJA DEL MES DE JUNIO DE 1890

<i>Debe</i>		<i>Haber</i>	
		Presupuesto vencido	
Saldo en 1º Junio de 1890	230 27	Cuenta de gastos origina-	
Subvencion del Ministerio		dos en las fiestas del 19	
de Marina.	100 —	y 20 de Mayo, comp o-	868 75
Cuotas mensuales por va-		bante n. 1.	
rios socios.	226 —	Impresion del Boletin, n. 3	131 25
Suscripcion al Boletin.	230 50	Encuadernacion de libros	
Cuotas de ingreso [fondo		n. 4.	126 —
de Reserva].	70 —	Intendente, su sueldo, n. 5	100 —
Giro á cargo Banco Na-		Gastos menores, n. 6. . .	7 80
cional.	700 —		1233 80
Giro á cargo Banco Na-		Presupuesto actual	
cional.	200 —	Partida 1ª — Alquiler de	
	1756 77	casa, recibo n. 2.	200 —
		Partida 8ª — Eventuales,	
		recibo n. 7.	20 20
		Saldo el 30 de Junio. . .	302 77
Total.	\$ 1756 77	Total.	\$ 1756 77

V.º B.º
JUAN A. AGUIRRE
 Presidente.

Buenos Aires. Junio 30 de 1890.

GUSTAVO RODRIGUEZ LIMA
 Tesorero.

AVISOS

Días de sesión

La C. D. celebra sesiones ordinarias los viernes a las 8 p. m. exceptuándose los feriados.

Se ruega a los Señores miembros que la componen la más puntual asistencia.

Local

El local de la Asociación, Cerrito 1082, estará abierto todo los días de trabajo:

De 10 a 10 p. m.

En dichas horas la Biblioteca estará a la disposición de los señores socios, quienes serán atendidos por un empleado del Centro Naval.

Boletín

Se ruega a los señores socios que por cualquier razón no reciban el Boletín, se sirvan dar aviso a este Centro indicando donde debe remitírsele.

LA SECRETARIA

DESDE INGLATERRA

La escuadras europeas de evoluciones — Sus maniobras este año — Composición de la escuadra de evoluciones de la Francia—K1 Sub-marino Peral y sus últimos experimentos nocturnos — Las palomas viajeras en las escuadras — Proyectiles cargados con melinita—Averías del crucero francés “Nielly” y del guarda-costas japonés “Itsukushina” — Torpederos — Escuela de Medicina naval francesa y el cuerpo médico de la armada Argentina.

Las escuadras europeas de evoluciones empezarán en breves días a poner en ejecución las maniobras que les han sido respectivamente encomendadas.

Las maniobras de este verano resolverán casi totalmente, a lo que se cree, no pocos de los problemas de las guerras marítimas modernas, que han introducido los buques de grande velocidad, sus complicadas máquinas y el armamento para el ataque y la defensa; es preciso no olvidar sin embargo que esas soluciones esperadas no podrán aceptarse como definitivas, pues si bien es cierto que en *este juego de guerra* mucho se adquiere, mucho se adelanta, y mucho se aprende para un conflicto futuro, tampoco es preciso olvidar que las operaciones que se ejecutan, distan mucho de ser las mismas que en el momento de un combate real.

En efecto, en las evoluciones anuales, las escuadras de ataque y de defensa tienen que ceñirse a un plan determinado de antemano; el éxito de las operaciones depende de la mayor rapidez y precisión con que cada escuadra ejecuta el plan que le corresponde; generalmente, la defensa obtiene la victoria, el ataque es siempre rechazado con éxito.

En un ataque real, las condiciones son distintas, completamente diferentes; porque el enemigo no dará a conocer con anticipación cuales serán los puntos de la costa que se propone atacar y por consiguiente el resultado no es idéntico.

Estas maniobras anuales de las escuadras, tienen sin embargo fines prácticos que es imposible desconocer, como ser la familiarización de las tripulaciones con el manejo del

nuevo armamento, la emulación por sobresalir que fomenta el espíritu de cuerpo, mantiene la disciplina y acostumbra los hombres a las fatigas de una campaña naval, adiestrandolos no solamente en los diversos ejercicios y trabajos de la marina de guerra, sino también despertando en ellos el cariño por su profesión.

Ya hemos visto entre nosotros, cuando se organizaron las escuadras de evoluciones, que las tripulaciones, teniendo en que ocuparse, atendían cumplidamente a sus obligaciones, todos cumplían con su deber y los (jefes y Oficiales desempeñaban con mayor facilidad sus pesadas tareas.

Si bien las maniobras llevadas a cabo por nuestra escuadra no pueden compararse por muchas razones, de todos los del cuerpo conocidas, con las que ejecutan las escuadras europeas, sin embargo ellas han servido muchísimo y servirán para corregir nuestras imperfecciones, toda vez que el Ministerio de la Marina se preocupará de ordenar anualmente esas maniobras de conjunto.

No basta conservar en buen estado el delicado y costoso armamento de nuestros buques, ni que estos puedan rivalizar por su limpieza con los de otras marinas; es necesario que nuestro hombre de mar se acostumbre a los ejercicios de la guerra, conozca bien sus buques, sus armas y el provecho que de ellos puede sacar en un momento dado.

Sabido es que la inacción es mas perniciosa que muchas de las causas que atraen al marinero a tierra, y que un enemigo inteligente y decidido sabe siempre aprovecharla cuando llega la ocasión, con perjuicio de aquel que ha dejado pasar el tiempo inútilmente durante la paz.

Es un gravísimo error el considerar que los gastos que origina una escuadra de evoluciones no tienen compensación.

Adviértase que las erogaciones que anualmente puede causar esa escuadra, son en realidad ilusorios, que ellas no existen en realidad, pues que lo que mas puede y debe gastarse en tales ocasiones es carbón, pólvora, proyectiles y artículos de máquina, y eso en una proporción, que en manera alguna pueda originar un gasto fuera de presupuesto.

Si los buques están provistos, a bordo y en los depósitos de la Comisaría General de Marina, de todo aquello que pueden necesitar para un año de campaña, se gastaría solamente lo que pueden consumir en tres meses, el resto siem-

pre queda disponible y no hay por lo tanto que aprovisionarlos de nuevo.

Los gastos extraordinarios suelen ser excesivos y yo los creo innecesarios en su mayor parte; al decir a esto refiérome a esos tan célebres gastos de etiqueta.

Voy apartándome insensiblemente del objeto de esta correspondencia ; vuelvo a olla.

Puede considerarse en los actuales momentos que en todas las marinas europeas se hace un zafarrancho general de combate.

Las escuadras inglesas no serán pasadas en revista este año, como se había hecho en los años anteriores; el 1º de Julio serán movilizadas; la escuadra de ataque, bajo los órdenes del Vice - Almirante Tryon estará concentrada en Portland, sobre la Mancha, y la de defensa en las costas de las Dunas del condado de Sussex, también sobre la Mancha.

Esta segunda escuadra tiene por misión defender las grandes rutas comerciales, que ligan la Inglaterra a las demás partes del mundo; la primera tratará de interceptarlas, apoderándose de los puntos mas estratégicos;

Aun no conozco la composición de ambas escuadras; pero en su formación se comprenden todas aquellas unidades de combate que figuran en todas las marinas modernas.

Las escuadras francesas están compuestas de la misma manera, con fuerzas iguales, y formadas por la del Mediterráneo fuerte de 17 buques y de la División acorazada de La Mancha; las maniobras se efectuarán en las costas de la Mancha y probablemente, los franceses tendrán ocasión de encontrarse con los ingleses, dando lugar esta circunstancia a la práctica ceremoniosa de los recíprocos saludos.

La escuadra del Mediterráneo salvó el estrecho de Gibraltar en la tarde del 24 de Junio, haciendo rumbo al O., para después dirigirse a Brest e incorporarse allí a la División acorazada del Norte el 1º de Julio.

El 5 de Julio, ambas escuadras, bajo las órdenes de su Comandante en Jefe, el Vice-Almirante Carlos Duperré, zarparán de Brest y se harán mar a fuera para efectuar algunas maniobras generales, las que durarán una semana, debiendo toma el mismo puerto el 13, con el objeto de que concurran a las grandes fiestas nacionales del 14 de Julio,

y después de esto abandonarán la rada de Brest el 15 con destino al puerto militar de Cherburgo.

Mas adelante daré la composición de esta gran escuadra, haciendo notar desde ahora que muchos de los acorazados que toman parte en estas maniobras son nuevos, así como todos los torpederos.

La Italia ha dispuesto el ataque y defensa de las fortificaciones de la Magdalena, recientemente construidas en la Isla de Cerdeña; terminadas estas operaciones generales, cada una de las divisiones de la escuadra italiana efectuará maniobras aisladas hasta Setiembre.

Las maniobras de la escuadra alemana tendrán lugar mas tarde, pues aún no se sabe si ellos comenzarán en Agosto ó en Setiembre; sábase solamente que el teatro de las operaciones, combinadas entre la escuadra y el 15° cuerpo del ejército alemán, será la isla de Alsen, que se encuentra en el estrecho del Pequeño Belt y la costa oriental del Schleswig-Holstein, territorio conquistado a la Dinamarca, como es sabido; el Emperador asistirá personalmente a estas maniobras.

Se asegura que a la terminación de las maniobras de la escuadra alemana, habrá una gran revista naval, invitándose a asistir a las marinas de algunas potencias amigas de la Alemania.

Tal es el resumen del programa de las maniobras de las escuadras europeas en este año.

Aquí recien van a conocerse los grandes ventajas que ofrecen los buques de rápido andar, y los nuevos torpederos y contra - torpederos van a recibir su bautismo, pues así pueden llamarse estos grandes y prolongados ejercicios, en que van a tomar parte; por vez primera; y digo así, por que todos ellos son completamente modificados.

Así que me sea posible enviaré otros detalles, aún cuando siempre dejarán que desear, si se comparan con los que podrán los miembros del Centro Naval encontrar oportunamente en las revistas correspondientes.

He aquí ahora la composición de la Escuadra del Mediterráneo y de la División acorazada del Norte, que formarán este año la escuadra francesa de evoluciones.

Ambas escuadras han sido puestas en condiciones de

guerra, con sus dotaciones completas, como si fueran a tomar parte en una campaña marítima contra alguna otra escuadra enemiga.

Veráse por la lista que va mas abajo que los contra-torpederos, que deben proteger a los acorazados, no son otra cosa que torpederos guarda-costas, lo que no es lo mismo ; mas como el número de torpederos de mar con que cuenta la escuadra francesa es muy reducido, si se tiene en cuenta sus necesidades reales, ha habido que apelar a los guarda-costas.

ESCUADRA DE EVOLUCIONES DE 1890.

ESCUADRA DEL MEDITERRÁNEO.

1ª División

Vice-Almirante CARLOS DUPERRÉ

Acorazados: **Formidable*, **Amiral Baudin*, **Amiral Duperré*

Cruceros: *Nielly*, *Vautour*, *Dragonne*.

Torpederos: Tres, uno de ellos el 70.

2a División

Contra-Almirante ALQUIER.

Acorazados : *Trident*, **Courbet*, **Redoutable*.

Cruceros: *Milán*, *Primaugnet*, *Dague*.

Torpederos: Tres, entre ellos los Nos. 69 y 72.

3ª División

Contra-Almirante O' NEILL.

Acorazados: ***Bayard*, ***Duguesclin*, ***Vauban*.

Cruceros: *Rigault-de-Genouilly*, *Forbín*, *Bombe*.

Torpederos: Tres, entre ellos el *Edmont-Fontaine* y el 74.

División Acorazada del Norte.

Contra-Almirante GERVAIS.

Acorazados: *Marengo*, **Requin*, **Furieux*,

Cruceros: *Sfax*, *Epervier*, *Gouleuvrine*.

Torpederos: *Dehorter*, 128 y 66.

Casi todos estos buques son modernos, los que están precedidos de * pertenecen a la nueva escuadra; los precedidos por ** son cruceros blindados y no precisamente acorazados

en todo lo que esta denominación significa; son de madera el *Trident* y el *Marengo*, y deben ser reemplazados por verdaderos acorazados este año.

Los que figuran como cruceros, son en su mayor parte buques que poseen buena marcha y sirven para hacer el servicio de vanguardia y de descubierta; a excepción del *Nielly*, *Primaugnet* y *Rigault-de-Genouilly*, que son de madera y que tienen solamente un andar de 14 nudos, los otros tienen de 17 a 20 nudos, siendo mucho más modernos.

Tal es la composición de la escuadra francesa de evoluciones este año.

Como se ve ella es muy importante, no solamente por el número de buques que la componen, sino también por los diversos tipos de estos.

Parece que, por fin, los últimos experimentos del barco sub-marino, inventado por el Oficial de la marina española D. Isaac Peral, han venido a demostrar que él es muy superior a los demás conocidos hasta ahora que le disputaban la supremacía.

Habíase dispuesto que el crucero *Colon*, dotado con potentes focos eléctricos; fuera atacado en la noche del 23 de Junio por el submarino *Peral*; estos experimentos, que debían constituir las pruebas finales, se llevaron a cabo en la bahía de Cádiz.

A pesar de toda la vigilancia de la tripulación del *Colon* y de sus potentes focos eléctricos, perfectamente manejados, el *Peral* sumergiéndose a la vista de todos los buques que estaban en el puerto y poco después aproximábase al *Colon*, sin que los tripulantes de este hubieran notado su proximidad, surgiendo como un monstruoso cetáceo de las profundidades del mar.

Pueden imaginarse los miembros del Centro Naval, el efecto diverso que esto produciría; parecía imposible que así fuera.

Repitióse varias veces la prueba y en una de ellas, *Peral* llevó su buque hasta una distancia de diez metros a lo sumo del *Colon*, sin ser apercibido hasta el momento de aparecer a la superficie del mar.

Es de imaginarse el legítimo entusiasmo que esto ha pro-

ducido y las innumerables felicitaciones de que merecidamente ha sido objeto Peral.

La *Revista General de Marina* publicará todos los detalles de estas pruebas concluyentes; yo me contento con enviar la noticia.

Acaba de hacerse un curioso e interesante experimento en la escuadra italiana, que ha sido coronado de éxito: la utilización de las palomas viajeras por las escuadras.

Embarcose a bordo del acorazado Italia un cierto número de estos volátiles, pertenecientes al palomar militar de Ancona, sobre el Adriático.

Así que el Italia hubo zarpado de aquel puerto y se encontró en alta mar entre Tarento y Venecia, largáronse sucesivamente las palomas viajeras, las que en su casi totalidad regresaron a su punto de salida (Ancona).

Una de ellas, soltóse en Tarento a las 5^h 30^m a. m., llevando un despacho del Almirante Lovera para el Sindico de Ancona, a las 3^h 30^m p. m. del mismo día llegó a su destino, recorriendo una distancia de 460 kilómetros en línea recta en diez horas, que es la que media entre ambas ciudades; quiere decir que la velocidad por hora ha sido de 46 kilómetros, pero ella ha debido ser mayor, porque las palomas viajeras tienen necesidad de beber de distancia en distancia y véñese obligadas a tomar tierra para efectuarlo.

El éxito obtenido en esta ocasión dará lugar a una serie de otros experimentos.

El contra-almirante Rocomaure dirigió en la tarde del 24 de Junio, en presencia del vice-almirante Riennier, unos interesantes experimentos de artillería, que tenían por objeto probar y demostrar la potencia destructora de los proyectiles cargados con melinita.

Al efecto habíase fondeado, a una regular distancia de la punta nordeste de la isla de Porquerolles, a un antiguo blindado fuera de servicio, el *Provence*, contra cuyo casco iban a dispararse los proyectiles cargados con el potente explosivo.

Efectuados varios disparos contra el *Provence*, este quedó destruido en gran parte y en condiciones tales que las ave-

rías causadas por la explosión de la melinita lo hubiera dejado inutilizado para el combate en una acción de guerra.

La isla de Porquerolles, se encuentra en el extremo sudoeste de la rada de Hyeres y es una de las mayores de grupo de las islas de este nombre.

El Prefecto marítimo de Tolón, Vice-Almirante Riennier así, como las demás personas que han asistido a estas pruebas han quedado muy satisfechos del resultado obtenido

El *Nielly*, que pertenece a la División de la Escuadra del Mediterráneo y que debía tomar parte en las evoluciones de la escuadra francesa este año, ha sido reemplazado por el *Forfait*, a consecuencia de haber chocado contra una roca.

Debido a la sangre fría y pericia de su comandante, así como a la del resto de su tripulación, el *Nielly* no se ha perdido.

En la noche del 21 al 22, encontrábase navegando el *Nielly* a la altura de la isla de Batz, que se encuentra en la Mancha, a corta distancia de la costa Bretona; una niebla espesa había hecho adoptar las precauciones del caso sobre todo en la proximidad de una costa tan peligrosa como lo es la de la Bretaña, por los numerosos y temibles escollos de que está rodeada.

Hacia la 1^h 30^m a. m. sintióse un choque; paróse la máquina y se dió atrás; felizmente, el andar del buque era moderado, así es que después de algunas horas de trabajo pudo el *Nielly* continuar navegando, no obstante las averías sufridas.

El 24, a las 4^h p. m. el *Nielly* echó el ancla en la rada de Brest, procediendo a desembarcar inmediatamente la pólvora y las municiones, pues hacia bastante agua; el 25 entró al dique seco, donde se vio que había sufrido considerablemente la quilla en una longitud de 12 a 15 metros, y en algunas otras partes de sus fondos.

El *Nielly* se dirigía de Cherburgo a Brest, llevando a su bordo quinientos hombres, entre tripulación y pasajeros.

La roca donde ha tocado es la llamada Raou-Veur, que se encuentra un poco al Norte de la isla de Batz.

Sin la presencia de ánimo del Comandante y la rapidez en ejecutar sus órdenes la gente de la máquina, hubiera

ocurrido una tremenda catástrofe, pues como es sabido el *Nielly* es un buque de madera y no es de los mas modernos.

Tengo también que señalar otro accidente, ocurrido al guarda-costas japonés *Itsukushina* que, habiendo salido del astillero de construcción, para efectuar sus primeras pruebas de máquina, se ha varado sobre la costa sud de la rada de Tolón.

Los torpederos franceses *Andacieux*, *Agile* y *65*, que salieron de Tolón el 22 para hacer ejercicios mar a fuera, regresaron al puerto en la tarde del 24; el *Agile* remolcaba al *Audacieux* que, habiendo sufrido algunas averias en la máquina, no podía servirse de esta.

Un torpedero ruso el *Kasarskeff* en viaje del Báltico para el Mar Negro, mandado por el capitán de Corbeta, llegó el 17 de Junio al puerto de Brest, con procedencia de Copenhague, habiendo efectuado la travesía con felicidad, a pesar de los vientos bastante fuertes que han soplado en el Mar del Norte.

Habiendo descansado la tripulación y con nuevos víveres y las carboneras repletas de combustible, el *Kasarsheff* siguió viaje el Domingo 22 del mismo mes, para el punto de su destino.

Una de las torpederas de 1ª clase que construye la casa de Yarrow para el Gobierno Argentino, hace algunos dias zarpó de Poplar con destino al puerto de Fiume, donde le serán colocados los tubos de lanzamiento en los talleres de Whitehead ; el teniente de navio D. Manuel J. García, Jefe de la Estación de Torpedos, vigilará personalmente los trabajos, habiéndose trasportado con anticipación a Fiume para esperar la llegada de la torpedera.

Asegúrase que el Ministro de Marina en Francia, se ha decidido definitivamente a establecer la Escuela de Medicina Naval en Burdeos.

¡Cuando podrá la escuadra argentina contar con un cuerpo propio de facultativos de la armada!

Siquiera se preocuparán de ello los buenos cirujanos con que actualmente cuenta el cuerpo medico de la armada y llevaran poco a poco a la práctica estas ideas; uno de los mas antiguos médicos-cirujanos de nuestra marina, el Dr. D. Mariano Másson se ocupó un poco de ello y presentó su tesis para optar al grado de doctor ante nuestra Facultad de Medicina, si mal no recuerdo, tratando sobre higiene naval e indicando la necesidad de formar entre nosotros un cuerpo especial.

Bien sabemos, sin embargo, que hay razones muy poderosas que se oponen por el momento para que la Marina Argentina, cuente con un cuerpo propio y especial de médicos-cirujanos.

No estaría de más que el Centro Naval, se preocupará también algo de la cuestión, que merece mayor atención de la que en realidad se la presta por ahora.

SANTIAGO J. ALBARRACIN

LAS MANIOBRAS NAVALES INGLESAS DE 1889.

LECTURA HECHA POR W. B. H. WHITE, DIRECTOR DE LAS
CONSTRUCCIONES NAVALES EN EL INSTITUTO DE LOS
ARQUITECTOS NAVALES.

(Del Engineering.)

A invitación del primer lord del Almirantazgo, he presenciado en Agosto de 1889 las maniobras de la flota, lo que me ha permitido observar las operaciones de guerra simuladas, recogiendo notas muy útiles referentes a la manera de tenerse en la mar con mal tiempo, algunos tipos de buque.

Voy a desarrollar las observaciones que he podido hacer ó las ideas que han sido confirmadas en este corto crucero.

I.

Influencia del tamaño y del tonelaje sobre las condiciones de los buques en la mar.

Las maniobras de 1889, habiendo reunido y hecho navegar en conserva buques de todos los tamaños desde el "Inflexible", de cerca de 12.000 toneladas hasta los avisos torpederos de 500 toneladas y los de menos de 100 toneladas, han permitido poder comparar sus condiciones marineras.

Todos los que les han visto en mal tiempo, han podido comprobar la superioridad de los buques grandes sobre los pequeños, bajo el punto de vista de su estabilidad y de las aptitudes para el combate; aun cuando la altura de la obra muerta y la colocación de los cañones fueran parecidas en buques de distinto tonelaje.

Independientemente de estos elementos, cuya influencia examinaremos mas adelante, y teniendo en vista solamente

el tonelaje y eslora, puede afirmarse sin hesitar que un aumento en el tamaño, mejora de una manera remarcable las condiciones marineras de los buques.

A pesar de reconocerse generalmente esta influencia, algunas autoridades pretenden que más allá de cierto desplazamiento fijado por Mr. Barnaby, por ejemplo en 3,500 toneladas las ventajas de un acrecentamiento de tonelaje resultan relativamente menos importantes.

Lista de los buques que tomaron parte en las maniobras navales de 1889, dispuestos en orden de desplazamiento:

<u>BUQUES</u>	<u>DESPLAZAMIENTO</u>	<u>ESLORA</u>
<i>Inflexible</i>	11,880 ^{tons}	320 ^{pies}
<i>Northumberland</i>	10,780	400
<i>Glasse Admiral</i>	10,600 á 9,500	325
<i>Devastation</i>	9,500	285
<i>Neptune</i>	9,310	300
<i>Black Prince</i>	9,210	380
<i>Hercules</i>	8,680	325
<i>Ajax</i>	8,660	280
<i>Warspite</i>	8,400	315
<i>Monarch</i>	8,320	330
<i>Northampton,</i>	7,630	280
<i>Clase Audacious</i>	6,910 a 6,010	280
<i>Hecla</i>	6,400	392
<i>Conqueror y Hero</i>	6,200	270
<i>Inconstant</i>	5,780	337
<i>Cruceros acorazados</i>	5,600	300
<i>Rupert</i>	5,440	250
<i>Shannon</i>	5,390	260
<i>Belleisle</i>	4,870	245
<i>Clase Leander</i>	4,300	300
<i>Mersey</i>	4,050	300
<i>Hotspur</i>	4,010	235
<i>Iris y Mercury</i>	3,730	300
<i>Active y Volage</i>	3,080	270
<i>Clase Medea</i>	2,950 a 2,800	265
<i>Calypso</i>	2,770	235
<i>Ruby</i>	2,120	220

<u>BUQUES</u>	<u>DESPLAZAMIENTO</u>	<u>ESLORA</u>
<i>Clase Archer</i>	1,770	225
<i>Heartly</i>	1,300	212
<i>Nymphe</i>	1,140	195
<i>Curlew</i>	950	195
<i>Clase Pheasant</i>	755	105
<i>Traveller</i>	700	161
<i>Watchful</i>	560	135
<i>Clase Battlesnake</i>	525	200
<i>Clase Medway</i>	363	110
<i>Lanchas torpederas</i>	137 a 28	150 a86
<u>GUARDA COSTAS</u>		
<i>Glatton</i>	4,910	245
<i>Prince-Albert</i>	3,880	240
<i>Close Cyclops</i>	3,560	225

Sin embargo, la opinión de la gran mayoría de los oficiales de marina confirmada por la experiencia de las maniobras navales recientes, establece que para combatir en la mar los buques de 300 toneladas y los de un tonelaje superior, no pueden considerarse como fuerzas iguales. La posibilidad para un buque en continuar combatiendo, conservando su andar depende tanto de su eslora y de su desplazamiento, como de su obra muerta y la disposición de su artillería.

Sin duda, buques de 300 toneladas, y hasta de un tonelaje bastante inferior, pueden aguantarse muy bien en el mar en todos los tiempos y combatir aun con mal tiempo. Los cruceros del tipo "Medea,, por ejemplo, han mostrado buenas cualidades náuticas y como llevan los dos tercios de su artillería en cubierta y en el castillo a seis metros próximamente sobre la línea de agua, sería necesario un tiempo muy malo para ponerlos enteramente fuera de combate.

Pero cuando estos cruceros navegaron con mar gruesa, próximos a un crucero acorazado de 5600 toneladas ó del "Warspite,, de 8400 toneladas, es evidente que estos últimos pudieron a causa de su porte mayor, conservar mejor su velocidad y su aptitud para el combate. Y si hubiera habido allí uno de los nuevos acorazados de 14,150 toneladas, sus ventajas relativas sobre el "Warspite,, no habrían sido menos mareadas probablemente.

La experiencia ha demostrado que con una mar poco agitada, los avisos torpederos pudieron ganar en velocidad a los buques torpederos que en mar calma se les habrían escapado fácilmente.

Igualmente, cuando el mar principió a agitarse los avisos torpederos se vieron forzados por el cuidado de su seguridad, a disminuir su andar; mientras que la "Medea,, podía conservar su velocidad. En revancha esta debía disminuirla mucho antes que el "Warspite,, y si el "Northumberland,, hubiese tenido una máquina bastante poderosa, habría podido a su turno dejar atrás al "Warspite,, a causa de su porte y eslora mucho mayores.

Observaciones semejantes sobre la influencia del porte, podrían aplicarse de la misma manera a la comprobación de la estabilidad de plataforma y de las aptitudes para el combate; si los armamentos estuvieran dispuestos de un modo igual.

En ciertas condiciones de estado del mar, es cierto que los buques mas grandes y mas largos cabecean y rolan mas que los buques de menor tamaño. Así, he visto varias veces al "Warspite,, ó al "Black Prince,, cabecear mas pesadamente que los cruceros del tipo "Medea,,. Algunas veces también los balances de los grandes buques, han sido mayores que los que sufrían al mismo tiempo los buques mas pequeños.

Pero estas excepciones no confirman absolutamente la opinión de la mayoría de los oficiales de marina: *cuanto mayor sea un buque se comporta mejor en el mar*. El término de *permitiendo el tiempo combatir*, es muy elástico. Así sobre el "Howe,, atravesado a una mar gruesa y sufriendo balances de 35 a 40 grados en $5'' \frac{1}{4}$, la plataforma de la popa sobre la cual tiene dos cañones de 67 toneladas a barbata, pudo ser destrincada cuando maniobra con sus cañones, es dudoso que un buque mas pequeño hubiera podido combatir en esas circunstancias.

La eslora tiene una gran influencia para la conservación de la velocidad en el mar.

Es así, que en todos los planos recientes para los buques de la marina inglesa, la proporción de la eslora al desplazamiento ha sido aumentada. Los cruceros de la clase "Edgar,, tendrán una eslora de 110 metros por 7700 toneladas, mientras que por 8400 toneladas el "Warspite,, no tiene sino 96 metros. Los cruceros de la clase "Apollo,, tienen 91 metros

de largo por 3400 toneladas; mientras que la clase "Mersey,, con la misma eslora desplazan 4050 toneladas. Esloras relativamente aun mas grandes se han dado a algunos cruceros extranjeros, que por otra parte están armados más lijera-mente que los buques ingleses. En la marina mercantil donde la distribución vertical de los pesos es del todo diferente a la de los buques de guerra, la relación entre la eslora y la manga es frecuentemente mas considera la; pero es el largo absoluto y no la relación de la eslora a la manga, es frecuentemente mas considerable; pero es el largo absoluto y no la relación de la eslora a la manga, que es de la mas alta importancia para conservar la velocidad en el mar.

Los grandes *steamers* que sobrepasan mucho en tonelaje y en largo a los mas grandes cruceros construidos hasta el dia, (el "Black,, y el "Bleinhein,,) no sería razonable imajinarse que uno de esos cruceros pueda ganar en camino en el mar a los *steamers* como el "City-of-Paris,, el "Teutonic,, y el "Umbría,,. Los dos tipos de buques no tienen la misma relación entre el cargamento y el desplazamiento total, estando designados para servicios enteramente diferentes, por lo que no pueden ser comprobados unos con otros.

Se han propuesto construir cruceros igualando a esos *lévriers* en velocidad y en aprovisionamiento de carbón, pero sobrepasándolos en armamento y en protección. Esto acarrearía un desplazamiento y un costo aun mas considerables; y no podemos intentar su construcción, mientras poseamos no solamente una gran superioridad en *steamers* rápidos susceptibles de ser utilizados como cruceros auxiliares, sino aun de cruceros mayores que los de cualquier otra marina.

Todo sosteniendo enérgicamente la opinión de que el aumento progresivo de dimensiones y desplazamiento proporciona grandes ventajas para mantener la velocidad, la estabilidad de plataforma para el tiro; el poder concentrado de un ataque y de una defensa superiores; yo pienso también que en la marina de guerra existe no solamente un lugar sino una necesidad positiva de que existan buques de tipos y dimensiones muy variadas.

Tan es así que la opinión unánime, es que una fracción notable de nuestras fuerzas particularmente en los cruceros, debe ser de porte y precio moderados; de modo que se puede obtener sin un gasto considerable un gran número de buques.

Para los combates de escuadra en alta mar, sin embargo, hay muy buenas razones para compartir la opinión general en la flota, que los buques de gran porte son absolutamente necesarios; mientras que las condiciones en las cuales deben servir nuestros buques, muy particularmente en lo que concierne al aprovisionamiento de carbón, hace necesario que cada clase de nuestros buques sea de mayores dimensiones que el buque extranjero con el cual tenga que combatir.

II.

Influencia de la altura de la obra muerta y de los cañones sobre la línea de flotación; y de la disposición del armamento respecto a las cualidades militares en el mar.

La flota reunida para las maniobras comprendía los tipos mas diversos, lo que ha permitido hacer interesantes comparaciones.

Se ha establecido lo que era generalmente admitido antes, que una proa poco elevada impone un límite a la posibilidad de marchar contra una mar que venga en oposición a la ruta y exige un aumento sensible en el gasto de trabajo para mantener un camino dado, con una marcha moderada relativamente al de un buque de extremos elevados, de forma semejante y de porte igual

La poca elevación del codaste, es menos importante naturalmente, pero se han observado circunstancias en que las popas poco elevadas de la clase del "Admirance,, y de ciertos buques de torres, han sido barridas por la mar y en donde una altura mayor de la obra muerta hubiera sido mas ventajosa, especialmente para la habitabilidad y el confort.

Una obra muerta poco elevada de extremo a extremo (como la del "Devastation,, y el "Rupert,,), disminuyen necesariamente las cualidades náuticas y la habitabilidad.

Las extremidades elevadas con una obra muerta moderada en el centro, aseguran alojamientos cómodos y una marcha mejor con mar de proa; pero si el puente está munido de un lomo de ballena, el buque estará mejor protegido contra el acceso del agua siendo habitable, cuando lucha contra la mar. Los que han visto los cruceros tipo ^KMersey,, por ejemplo, en estas condiciones, han lamentado que no hayan sido construidas con un *lomo de ballena* como lo preveía el plan primitivo del "Warspite,, y los cruceros acorazados han mos-

trado buenos ejemplares de las ventajas que proporciona este puente, cuando se marcha con mar de proa.

Señalaré de paso que el almirantazgo enseguida de estas maniobras, ha resuelto la construcción de un número considerable de cruceros de segunda clase, munidos de un lomo de ballena. Resulta un aumento de porte y de gasto, pero de este modo, las cualidades náuticas y militares se mejoran notablemente.

Bajo el punto de vista de la influencia de la altura de los cañones sobre la línea de flotación, las maniobras han confirmado que, en los buques de torres de obra muerta baja, una mar moderada puede hacer difícil ó imposible el fuego de las piezas de la torre de proa.

Los testigos presenciales no olvidarán jamás el contraste entre el "Hero,, zambullendo la proa frente a Ushaut en una larga ola de 4 a 5 metros de altura, el puente cubierto por montañas de agua y sus cañones de torre paralizados y los otros buques en los cuales la artillería, mas elevada, se encontraba en perfectas condiciones para combatir. En esta circunstancia sobre el "Amiriaux,, cuyo castillete es poco elevado, era constantemente salpicado por las olas; pero los cañones a barbata colocados a 2,70 y 3 metros arriba del puente, no fueron alcanzados por el agua.

La "Melponene,, navegando adelante, tiraba con facilidad con sus cañones de 15 centímetros; mientras que el "Hero,, no tenia ninguna pieza de gran calibre con que responder.

El mismo incidente, demuestra el inconveniente de esta extrema concentración del armamento, que priva a los buques de un tiro en retirada con cañones gruesos. El "Hero,, no teniendo sino una torre la que no podía hacer fuego, le era imposible oponer sino uno ó dos cañones de 15 centímetros a los que le perseguían.

El "Inflexible,, y el "Ajax,, representaban el tipo de reducto central de obra muerta moderada, con torres escalonadas colocadas encima de los flancos. Esta disposición da lugar a serias críticas sobre todo con los cañones largos de retrocarga, pues aun con un ángulo moderado de banda ó de rolido, la mar dificulta mucho el tiro principalmente cuando este es hecho en lo normal.

En otras circunstancias de combate con mar oleosa, la reducida elevación de la obra muerta y de los cañones, ofrece es indudable, ciertas ventajas; particularmente dismi-

nuye el blanco y las superficies a proteger; pero se convenirá en que, construyendo los buques mas modernos con una obra muerta elevada y cañones colocados en alturas considerables sobre la línea de flotación, el almirantazgo ha procedido sabiamente agregando al poder de nuestra flota para lo que después de todo tiene su razón de ser, ó el combate en alta mar.

La habitabilidad y el confort para los oficiales y los equipajes en las circunstancias ordinarias y cuotidianas del servicio de paz, no deben ser descuidadas.

Se ha criticado mucho sobre este punto con respecto a la clase "Almiraux", pero por el contrario, tienen excelentes condiciones. Algunos defectos *d' elanchéité* en el puente de la batería de proa serán reparadas.

Las mismas observaciones se aplican a la clase "Medea,, donde los alojamientos situados debajo del castillo y la cubierta son muy bien aereados, y recibiendo fácilmente la luz; ningún hombre duerme sobre la máquina ó las calderas.

Ademas sobre el «Polypliemus», buque de obra muerta muy baja y de un tipo excepcional, en donde se emplea una iluminación y ventilación artificiales, y que ha permanecido largo tiempo de servicio en el Mediterráneo la salud del equipaje es perfecta.

III.

Velocidades de los buques de guerra en el mar y velocidades sobre la milla medida.

Los ensayos sobre la milla medida, se hacen intencionalmente en las mejores condiciones posibles: máquinas y calderas en perfecto estado, excelente carbón, foguistas ejercitados, mar en calma, fondo perfectamente pintado de fresco.

Este género de ensayos empleado en todas las marinas, es el único que permite comparar los buques ó deducir indicaciones para los proyectos de construcciones futuras.

En los últimos años, el almirantazgo ha modificado considerablemente, siempre con la mayor severidad, los ensayos de los buques. Se dice que anteriormente empleaban artificios de *jockey* que exageraban los resultados de los ensayos sobre la milla medida, sobre todo en lo que atañe a la potencia desarrollada. Entre las bases de una milla, el vaporera *puesto en botella* para ser consumido sobre la base y aumentar en este momento la potencia de la presión. Si

esos artificios fueron verdaderamente empleados en el pasado, hace largo tiempo que han dejado de usarse.

En 1877 apareció un reglamento exigiendo un ensayo de una duración de seis horas, siendo la potencia obtenida el promedio de las observadas durante el curso del ensayo.

Hace siete años, cuando se introdujo el tiraje forzado, se limitaron los ensayos hechos en estas condiciones a tres ó cuatro horas, continuando la duración de ellos con tiraje natural lo mismo que antes.

Hace cuatro años, la duración del ensayo con tiraje natural era de 12 horas cuando lo permitía la estación, pero la experiencia demostró que esta duración no era cómoda sobre todo en los días cortos, y se redujo a ocho horas.

Todos estos ensayos se efectúan al presente, a lo menos para cada tipo de buque y por cada proveedor de máquina, con el calado de carga, y los buques tienen frecuentemente que tomar para el objeto, grandes cantidades de lastre. El proveedor de la máquina no tiene ninguna responsabilidad en la velocidad, pero garantiza cierta presión durante un período determinado, con cierto número aproximado de revoluciones.

Algunas veces estos ensayos, se hacen fuera de la base, sobre todo después de las pruebas de velocidad progresivas, hechas especialmente con los buques *tipos*, para construir las curvas de velocidad, de poder, de vueltas, etc.

Se deduce entonces la velocidad obtenida, durante el ensayo reglamentario del poder y número de revoluciones obtenidas. En otros casos se efectúan durante el ensayo reglamentario, cuatro ó cinco corridas consecutivas sobre la base, para obtener la velocidad. El punto remarcable es que, el antiguo método de *correr la milla* ha sido abandonado de mucho tiempo atrás, y que las velocidades de los ensayos son al presente las que corresponden a las potencias desarrolladas durante 12 ó 8 horas con tiraje natural, y de tres ó cuatro horas con tiraje forzado. Dudo mucho que ensayos tan severos se hagan así en ninguna otra marina.

El "Navy-Liste,, no menciona sino la potencia con tiraje forzado.

Se sabe que cuando se pasa de estas velocidades de ensayo, a las velocidades en servicio, la velocidad y el poder sufren una reducción notable, no siendo las condiciones enumeradas mas arriba, tampoco mas favorables.

Antes, el almirantazgo admitía como regla empírica, que la potencia máxima susceptible de ser desarrollada durante la navegación, con carena limpia y mar tranquila, estuviera comprendida entre la mitad y los 2/3 de la potencia desarrollada en el ensayo de tiraje natural.

Desde hace tres años esta relación se halla determinada directamente por ensayos en la mar, cuya duración es de 96 horas, la que se encuentra lo mas a meuudo comprendido entre 75 y 95 por %.

Asi en el "Howe,, la velocidad con carena limpia y mar calma, pasa de 16 nudos con 9 décimas (tiraje forzado) a 15 nudos 9 décimos (tiraje natural) y a 13 nudos 5 decimos (estimado), para una marcha de larga duración. La pérdida es de 2 nudos 4 decimos ; pues es sabido que el tiraje forzado no es destinado a servir sino durante cortos períodos, (3 ó 4 horas), en casos en que para ganar una milla ó dos, sea de importancia capital.

Asi el tipo "Medusa,, dio 19 nudos 9 decimos con tiraje forzado. 18 nudos con tiraje natural, y no obtuvo sino 15 nudos 3/4 con camino ordinario.

El tiraje forzado considerado por un honorable oficial como una *invención diabólica* exige precauciones, pero constituye una circunstancia critica, un poder muy importante de reserva; no hay que abusar de él hasta tanto que no se le emplee en las. marinas extranjeras.

Su empleo ha sido reglamentado por el almirantazgo hace un año: «en las circunstancias ordinarias la presión de aire en las hornallas no debe exceder de 12 milímetros de agua (esta regla ha sido observada durante las maniobras); una presión mas fuerte no debe ser empleada sino en caso urgente y no solamente durante cortos períodos, siempre que pueda haber gran ventaja en mantener durante 3 ó 4 horas en la mas rápida velocidad.»

Para la comparación de las velocidades, el tiraje natural es el preferible; pero hay sus intermitencias con el tiraje forzado.

El estado de la carena tiene una gran influencia sobre la velocidad; y es de gran importancia hacer que vayan a dique con frecuencia los buques de mucho camino. Este hecho ha inducido al almirantazgo a dar un revestimiento de madera con forro de cobre en la obra viva, a una gran cantidad de nuevos cruceros en construcción.

IV.

Características especiales de la propulsión de los buques de guerra.

Está de moda el criticar el funcionamiento de la máquina en los buques de guerra, y de oponerles el de los buques del comercio, sin tomar cuenta las diferencias esenciales entre los dos servicios y las dificultades especiales que acarrearán los barcos de guerra.

Un vapor del comercio está construido de la manera de obtener continuamente cierta velocidad máxima. Un paquebot debe recorrer una distancia determinada, de puerto en puerto, con una velocidad especificada con anticipación. En efecto, las máquinas de los buques de comercio funcionan en condiciones uniformes de potencia y número de vueltas, y todo está dispuesto de una manera de obtener los mejores resultados en esas condiciones. El personal está acostumbrado a este andar regular, lo que favorece mucho la economía y el buen entretenimiento; además los regresos regulares a puerto permiten velocidades y reparaciones constantes.

Un buque de guerra mismo, navegando solo se halla en condiciones opuestamente diferentes. La mayor parte de sus travesías se hacen en pequeñas velocidades, no reclamando sino una débil parte de la potencia máxima que debe poder desarrollar. Esta dificultad resulta de mas en mas grande a medida que crece el límite de la velocidad. Así el "Howe,, para andar 9 millas demanda menos de 1200 caballos, es decir menos de la sexta parte de la potencia que puede desarrollar con tiraje natural durante algunas horas. Sin embargo debe siempre llevar sus máquinas y calderas en condiciones de poder obtener 15 nudos con tiraje natural y mas de 16 nudos 5 decimos con tiraje forzado. El trabajo perdido inevitable, en tales circunstancias debe ser considerable con débiles velocidades, a pesar de todos los esfuerzos hechos para disminuirlo, por ejemplo cuando se trata del empleo de uno solo de sus dos hélices.

El "Blacke,, y el "Blenhein,, que deben desarrollar mas de 13,000 caballos con tiraje natural, han sido provistos de 4 máquinas pareadas con disposiciones especiales que permiten hacer funcionar las máquinas atrás solo en pequeñas

velocidades. Es a la distancia que media entre la potencia máxima y la que se emplea ordinariamente, que deben atribuirse muchas dificultades con que hay que luchar con las máquinas de los buques de guerra.

Estas dificultades desaparecerían si las máquinas funcionarán de un modo continuo a gran velocidad, como las de los buques del comercio.

Cuando un buque de guerra, hace parte de una flota, es caso es aun mas difícil. Es un gran espectáculo asistir a las maniobras de una gran flota y ver esos enormes acorazados cambiar su formación y conservar sus puestos. Per cuando se comprende bien el esfuerzo que todo eso significa en particular para la maniobra de la máquina y del timón el espectáculo resulta entonces mas interesante.

Tomemos la hipótesis de una flota que debe maniobra con la velocidad de 9 nudos. Cada comandante debe, par estar seguro de conservar su puesto, tener una reserva de vapor suficiente para un tiempo determinado para recorrer a 3 nudos. Esto parece poco importante, pero conduce si embargo demasiado lejos; asi para un buque actual se tiene:

NUDOS	FUERZA EN CABALLOS	REVOLUCIONES
9	1000	50
11	1800	60
12 1/4	3000	70

Para estar listos a aumentar la velocidad de 10 revoluciones, la potencia disponible debe ser aumentada de 80 por %; para 20 revoluciones mas, el acrecentamiento de fuerza es de 200 por %. El oficial que manda, manteniéndose sobre el puente y observando continuamente su posición relativa, se ve frecuentemente obligado a cambiar la velocidad de sus máquinas, y los maquinistas deben estar listos ; obedecer prontamente las órdenes provenientes del puente. Todo esto es elemental para los hombres de mar, pero es plica a los hombres técnicos numerosas cuestiones relativa al consumo de carbón, comparado con el de las máquina de los buques de guerra en relación a las de los buques de comercio.

Abordemos otro caso:

Una flota marcha con la velocidad de 9 nudos con crucero dispersos como escampavías a alguna distancia, delante ;

entre ellos el "Medusa,,. Este para filar 9 nudos solo necesita 500 caballos, cerca de 1/3 de lo que puede dar con tiraje natural en plena actividad una de sus cuatro calderas. En estas circunstancias los fuegos estaran retirados debajo de todas las calderas.

El almirante le hace señal súbitamente de llevarse en caza a toda velocidad. Es evidente que necesitará cierto tiempo para pasar de 550 caballos a 3,500 ó 4,000 caballos, y los reglamentos prohíben cambios muy rápidos en la presión del vapor ó en la temperatura de las calderas.

Si ha sido necesario una hora para obtener la velocidad de 16 nudos, el "Medusa,, habrá recorrido durante este tiempo 12 1/2 millas, y sea que, a la conclusión de este lapso de tiempo haya podido conseguir los 16 nudos, no habrá ganado sino 3 1/2 millas sobre la flota.

Recomiendo este pequeño cálculo a las personas que, durante las recientes maniobras, se asombraban de no haber visto que los cruceros que recibían orden de dar caza a gran velocidad, no lo hicieran inmediatamente perdiéndose de vista en el horizonte.

También, es muy importante hacer observar que en un crucero utilizado como escampavía, con los fuegos encendidos pero retirados para estar en aptitud de tener rápidamente presión, no hay ninguna proporción entre el carbón consumido y la potencia de que necesita hacer uso para acompañar a la flota. Este hecho evidente es sin embargo olvidado.

Terminaremos con algunas observaciones.

El ejemplo del cruce rápido de vuelta encontrada, entre dos acorazados caminando cada uno 12 a 13 nudos, conduce a apreciar el rol importante de los cañones de tiro rápido y las piezas ligeras, en los futuros combates navales. Solo 3 minutos son necesarios en las mejores condiciones para cargar un cañón de 67 toneladas.

En las pruebas de gran velocidad hechas por el "Medea,, no se han constatado desligaciones ni vibraciones en su casco.

La experiencia de las maniobras han conducido a determinar 3 géneros de mejoras sobre cierta clase de buques:

a) La ventilación ha sido aumentada, sobre todo en las máquinas y carboneras colocadas debajo de los puentes acorazados; las disposiciones primitivas se han encontrado insu-

ficientes, a causa del aumento de la presión de vapor, del poder desarrollado, y de la multiplicación de las máquinas auxiliares.

b) Mayores facilidades para la comunicación entre las secciones de las máquinas y las calderas colocadas de la flotación arriba, han sido reconocidas como absolutamente necesarias para la seguridad y comodidad del servicio, las que deben en breve ser establecidas.

Por otra parte, la experiencia también ha demostrado que existen iguales inconvenientes a salvarse, entre algunos de nuestros más poderosos steamers. Se ha tenido naturalmente que abrir puertas en las divisiones estancos; pero atendiendo a la perfección con que se hacen los trabajos de condenar las puertas de los compartimientos estancos de la marina, la presencia de una puerta en uno de estos, puede aceptarse en principio.

c) Las mejoras para las disposiciones en el transporte de carbón desde las escotillas altas, hasta las bocas de murallas de los buques provistos de un puente acorazado, han sido aceptadas como indispensables. Esta cuestión ha sido cuidadosamente estudiada en todos los proyectos recientes, puesto que evidentemente no es necesario perforar estos puentes, sino en ciertas y determinadas partes. El principio que yo he sentado tomando por base el tipo "Medea,, y todos los proyectos subsiguientes, consiste en depositar por lo menos la mitad del carbón y a menudo en proporción mas grande, en paños situados debajo del puente acorazado y adyacentes a las carboneras.

Para los paños superiores, un transporte longitudinal ha sido previsto, de manera que todo el carbón pueda ser prontamente transportado al paraje que se desea, derramándolo en las carboneras inferiores, a mano de las hornallas.

Estas disposiciones son buenas y han sido completadas por la adición de 3 ó 4 escotillas a cada banda colocadas interiormente en los paños y munidas de tapas acorazadas.

Sobre los cruceros acorazados, reformas parecidas pero más importantes se han juzgado necesarias, para facilitar el transporte del carbón; ya terminadas en algunos de ellos y en construcción en otros.

Las maniobras han tenido la gran utilidad de mostrar algunos defectos capitales y muchos puntos importantes, los que será necesario tomarles en cuenta en las construcciones futuras.

Terminando, felicítome que esta gran flota haya podido ser armada, enviada a la mar, y cumplir el programa de las maniobras, sin ningún accidente digno de ser señalado; las averías en las máquinas, calderas no han tenido importancia. Estos excelentes resultados muestran con elocuencia la capacidad profesional de los oficiales y las tripulaciones de la marina. Si las maniobras hubieran durado mayor tiempo el personal se hubiera familiarizado más con su buque y los resultados obtenidos habrían sido mejores.

(Traducido por A-mas-be.)

METODO PARA DETERMINAR LA DIRECCION DEL VIENTO
POR LAS ONDULACIONES DEL BORDE DE LOS ASTROS

(DE LA REVISTA GENERAL DÉ MARINA)

En los veinte últimos años, y principalmente desde que la meteorología llamada *dinámica*, lia comenzado a tomar puesto preferente entre las ciencias de observación, hase procurado con empeño determinar la dirección y condiciones de las corrientes superiores de la atmósfera: estudio difícil, del cual parece que deben desprenderse las leyes de la circulación general del océano gaseoso, ora apacible, ora embravecido, en cuyo seno vivimos; y por lo tanto, la solución del intrincado problema de la *previsión del tiempo* ó de los temporales, de muy varia índole, que sobre el haz del globo terráqueo se experimentan.

Para ello, en efecto, no bastan los anemómetros que los observatorios poseen y utilizan, aunque de importancia incuestionable en el concepto climatológico; porque situados estos aparatos cerca del suelo, hállanse sometidos a la acción perturbadora de las influencias locales ; y de sus indicaciones difícil a las más veces inferir la dirección y violencia de las corrientes aéreas en las altas regiones de la atmósfera. Dirección y fuerza, por otra parte, que apenas hay modo de determinar por procedimiento sistemático y directo ó que no sea eventual y basado en meras conjeturas, por no haberle de instalar, sin apoyo estable sobre la tierra, aparato alguno, indicador de lo que a grandes alturas pasa ó se verifica a cada momento. No es descomunal para el objeto que se trata la altura de la torre de Eiffel, y sin embargo, el régimen de los vientos que los anemómetros en su cima instalados revelan, discrepa en términos considerables del que otros anemómetros, en nivel más bajo, acusan, se-

gún se desprende de las interesantes observaciones comparativas, efectuadas por M. A. Angot, y por este Señor recientemente comunicadas a la Academia de Ciencias de Paris.

De todos los procedimientos, muy numerosos por cierto y muy variados, propuestos basta la fecha para observar los vientos superiores, precursores con frecuencia de los llamados a reinar dentro de breve plazo cerca de la superficie terráquea, con blandura placentera ó con ímpetu devastador irresistible, el único susceptible de ordenado empleo y de fecundos resultados, consiste en la determinación de los movimientos de las nubes, clasificadas estas por sus formas y por las alturas aproximadas a que respectivamente se ciernen. Tanto que, en los momentos actuales casi (1), el ilustre Secretario del "Meteorological Office" de Londres, Mr. R. H. Scott, recomienda con empeño la conveniencia de esta clase de observaciones, no tan fáciles de verificar con acierto como a primera vista parece, y deplora el abandono en que se tienen, abandono opinamos, procedente de la dificultad que dejamos apuntada. Sin contar, con que Mr. Hildebrandsson, director del observatorio de Upsal, por muchos años dedicado con especial ahinco a este género de investigaciones, formuló en el Congreso Meteorológico internacional, reunido en Paris durante el mes de Setiembre último, la duda desconsoladora de si la observación regular y sistemática de las nubes podía, ó no, dar exacto conocimiento de la dirección media del viento en las altas regiones atmosféricas; como que ora por falta de nubes observables, ora porque las inferiores ocultan a las superiores y los movimientos de unas y otras se confunden, los resultados del penoso trabajo de observación son con frecuencia poco terminantes ó satisfactorios. Entre la dirección de los *cirri* ó nubecillas filamentosas de mayor elevación y el rumbo de las corrientes aéreas superiores, parece, sin embargo, puesto fuera de duda que existe conexión muy íntima y significativa.

Procedimiento mas general para llegar al mismo fin, de aplicación exclusiva cuando el cielo está despejado y nuevo a nuestro juicio, es el que se funda ó ha de fundarse en el atento estudio del movimiento ondulatorio que el viento

(1) *Nature*, núm. 1006, Enero 23, 1890.

produce en las imágenes telescópicas de los astros de diámetro aparente bien apreciables y con especialidad en los del sol ó de la luna. Y para pensarlo así nos apoyamos en razones de experiencia, que sucintamente vamos a exponer a renglón seguido.

Cuando con auxilio de un anteojo se observa atentamente el limbo del sol, por ejemplo, adviértese que las ondulaciones de la imagen varían de aspecto sin cesar, y de modo extraño al parecer; pero muy natural en rigor, de una región a otra. En su mayor grado de sencillez el fenómeno se reduce a lo siguiente. En dos puntos diametralmente opuestos del borde ó limbo aparente del sol, las ondulaciones se propagan ó suceden tangencialmente al mismo borde y en igual sentido ; paralelas unas a otras. Pero en las regiones intermedias, las ondas, como de trepidación atmosféricas, cuya dirección es siempre la misma, parecen mas ó menos inclinadas por referencia al limbo; y en los extremos del diámetro perpendicular al en primer término considerado, le cortan normalmente ó coinciden con el espesado diámetro.

El movimiento que en dos palabras acabamos de definir indica, por su dirección, la del viento que la produce y puede servir para determinarla como pronto veremos. Pero antes conviene advertir que lo observado en realidad es el movimiento relativo del viento y del astro, porque este último, lejos de permanecer fijo en el espacio, participa de la rotación diurna aparente de la esfera celeste. El efecto perturbador de esta rotación, de carácter constante ó uniforme, es apenas sensible en la mayoría de los casos, y basta que en el cálculo de los resultados que se persiguen figure como elemento de mera corrección de estos resultados.

En la práctica y por regla general el fenómeno descrito es bastante más complejo de lo que por de pronto liemos apuntado. Lo que procede de que el anteojo *integra*, por decirlo así, todos los movimientos de la atmósfera que simultáneamente se verifican en las capas de aire que el rayo visual atraviesa, de muy diverso modo agitadas. Y en la imagen telescópica los movimientos más amplios ó enérgicos serán los que con más claridad se revelen, perturbados por los movimientos secundarios, de casi nunca insignificante ó despreciable de importancia. Por eso, en torno de la imagen del astro se perciben con frecuencia dos y a veces más, on-

dulaciones independientes, que se cruzan y mezclan unas con otras, formando en algunos momentos y lugares confuso remolino y como especie de hervidero. Mas, siendo esto así, ¿como discernir y analizar uno por uno estos varios movimientos? ¿Y como poner en claro la altura en la atmósfera donde se verifican en realidad ó de donde proceden?

Puesto que, según experiencia vulgar nos enseña, un objeto parece tanto más pequeño cuanto de mas lejos lo miramos, natural es pensar que las ondas aéreas, si sus dimensiones ó amplitudes no varían mucho con la altura, cuando procedan de regiones elevadas de la atmósfera, parecerán de menor amplitud que las dimanadas de las capas inferiores : de manera que, en la imagen telescópica del astro donde se proyectan se distinguirán unas de otras por su extensión ó aspecto. Bastará pues, modificar el poder amplificador del antejo para que las apariencias del fenómeno descrito varíen en términos muy significativos y de interpretación racional provechosa.

La observación confirma la exactitud de estas conjeturas teóricas. Pues cuando la fuerza óptica del antejo es muy considerable, los movimientos constituidos por ondas cortas y suaves se perciben mucho mejor que los resultantes de ondas largas y enérgicas; mientras que se advierte precisamente lo contrario cuando la imagen del astro, en torno de la cual se retrata con caracteres elocuentes la complicada agitación de la atmósfera, es de magnitud relativamente pequeña. Las ondas que antes predominaban se desvanecen entonces, y las antes como desvanecidas y borrosas son las que ahora con perfecta claridad se destacan. El antejo, según esto, se convierte, por simple cambio de oculares, en instrumento de análisis ó de reparación y distinción de las diversas ondas del aire, como el espectroscopio separa y analiza las ondas luminosas que surcan y agitan el piélagos etéreo insondable.

A la observación directa del sol preferimos, para el objeto de que ahora se trata, la observación de su imagen, proyectada sobre una pantalla, cuya distancia al ocular del antejo puede aumentar ó disminuir como se quiera, dentro de prudentes límites. El antejo de que en nuestras observaciones nos hemos valido es el de la ecuatorial de Merz, perteneciente al Observatorio de Madrid, de 27 cm. de abertura, reducida a solos 20 por medio de un diafragma. De-

biendo además advertir que con este instrumento se obtienen proyectadas en la pantalla dos distintas imágenes del astro; procedente una del anteojo principal, y la otra del *buscador*, y cuyos diámetros respectivos son, por término medio, de 64 y 20 cm. Modificando en sentido conveniente la posición de la pantalla, las dimensiones de las imágenes varían en cantidad suficiente para que, sin cambio de oculares, pueda efectuarse el análisis de las ondas aéreas, de magnitudes y procedencia probable, muy diversas.

Como ambos anteojos de la ecuatorial se hallan provistos de *micrómetro*, la observación detallada del movimiento ondulatorio de la atmósfera se reduce a medir el ángulo de posición de cada sistema de ondas con uno de los hilos del retículo, colocado paralelamente a la ondulación, tangencial al limbo del astro y a llevar en cuenta por separado el sentido del movimiento. Y en muchos casos procúrase también apreciar la velocidad angular del mismo movimiento, contando el número de segundos que una onda cualquiera emplea en recorrer el intervalo comprendido entre dos hilos del retículo, perpendiculares a la dirección en que se propaga.

Conforme suele practicarse, siempre que se puede, en las ciencias de observación, conviene repetir las operaciones de mensuración varias veces, con el fin, en este caso, de disminuir ó reducir los errores eventuales de puntería ó ajuste. Nuestras series constan por lo común de 6 a 10 lecturas micrométricas, efectuadas en el intervalo de tres a cuatro minutos de tiempo, y por referencia, alternadamente, a los bordes opuestos del sol; con grado de precisión dependiente en mucha parte del de viabilidad de las ondulaciones y del estado de agitación del limbo. Algunas veces las corrientes son en dirección como indecisas ó vacilantes ó cambian de rumbo un poco por momentos, y entonces las lecturas son más difíciles y unas de otras discrepantes. Pero en general en cada serie de 8 lecturas los valores extremos no se diferencian en más de 12° , ni el error probable del promedio excede de $\pm 2^\circ$.

A los SS. Ekholm y Hagström, que con especial cuidado han procurado estudiar los movimientos de las nubes, son debidas dos fórmulas de cálculo (1), reproducidas también

(1) *Museres des hauteurs ei des mouvements des nuages*, pag. 22, Upsal, 1885.

por Mr. Cleveland Abbe (2), y de aplicación inmediata así mismo a la solución del problema a que nuestras observaciones se encaminan. Aquellas fórmulas que sirven para reducir al horizonte el ángulo de posición medido en un plano perpendicular al eje óptico del antejo, ó tangente a la esfera celeste en el punto ocupado por el astro de que se trata en el instante de la observación, son las siguientes :

$$\left. \begin{aligned} \text{tang } \beta &= \text{tang } \gamma \text{ sen } h \\ \Phi &= \alpha + \beta \end{aligned} \right\} \text{ (A)}$$

en las cuales β representa el ángulo que forma la dirección del viento con el plano vertical del eje del antejo : ángulo contado en el mismo sentido que el azimut;

γ la proyección de β sobre el plano del retículo del antejo ó el ángulo medido con el micrómetro;

α el azimut actual del astro;

h su altura sobre el horizonte;

y ϕ el azimut verdadero de la ondulación, ó la dirección buscada del viento. Sobre el valor del ángulo β no cabe ambigüedad porque evidentemente ha de pertenecer al mismo cuadrante que γ .

Las fórmulas (A) fueron aplicadas por sus autores a la reducción de las observaciones por ellos efectuadas con un altazimut ó teodolito especial; mas, de hacerse con un antejo montado ecuatorialmente, a los datos ó elementos del cálculo, que en ellas figuran hay que agregar el ángulo paralactico, con signo contrario al del azimut. De manera que, siendo p este ángulo y π el de posición, determinado también por medición directa, resulta que:

$$\gamma = \pi - p \text{ (B)}$$

Y, además, como el punto cardinal, en cierto modo más importante, ó como fundamental de la rosa de los vientos es el Norte, desde el Norte parece natural y conveniente contar los ángulos de posición; y por lo tanto, el y en el sentido ordinario.

A primera vista pudiera tal vez calificarse de algo complicado nuestro procedimiento de cálculo; pero, bien pensado, no es así en realidad. Con el solo conocimiento del tiempo a hora de la observación y sin el auxilio de lecturas com-

(2) *Treatise on meteorological apparatus and methods*, pag. 335, Washington, 1888.

plementarias en los círculos graduados del instrumento, fácil es deducir, de la ascensión recta del astro observado, el ángulo horario; y de este, combinado con la declinación, la altura, azimut y ángulo paraláctico del mismo astro; deducciones todas sencillas, que en gran manera se simplifican mediante el uso de tablas, previamente, y de una vez para siempre preparadas al efecto.

Al de cualquier otro instrumento preferimos para esta clase de observaciones el uso de la ecuatorial por los motivos antes apuntados; y además, porque en la ecuatorial los ángulos de posición de las ondulaciones aéreas varían con el tiempo más lentamente que en el azimut; porque, en consecuencia, no es menester conocer con tanta precisión la hora a que las observaciones corresponden, que puede las más veces ser la señalada por un buen reloj de bolsillo; y muy principalmente porque a las observaciones hecha con la ecuatorial es fácil aplicar la corrección por movimiento propio del astro observado.

Esta corrección se desprende sencillamente de la consideración del triángulo de las velocidades, en la teoría de los movimientos relativos, que da lugar a las siguientes ecuaciones:

$$\left. \begin{aligned} v_0^2 &= v^2 + s^2 + 2 v s \operatorname{sen.} \pi \\ \operatorname{sen.} (\pi_0 - \pi) &= \frac{s \cos \pi}{v_0} \end{aligned} \right\} (C)$$

en las cuales representan:

- v_0 la velocidad absoluta de la ondulación;
- v la velocidad relativa, directamente medida ó apreciada;
- s la velocidad del astro, debida a la rotación diurna, y dependiente de su inclinación;
- π_0 el ángulo de posición verdadero ó absoluto de onda aérea, y
- π el ángulo de posición relativo, determinado con el micrómetro.

Como el astro recorre aproximadamente un paralelo celeste, del *E.* al *O.*, el ángulo de posición de su movimiento será igual a 90° , prescindiendo, como en este caso puede, sin error de cuantía prescindirse, de la variación en declinación, de la variación, con la de altura del astro sobre el horizonte, y de la refracción atmosférica.

Para mejor adaptarlas al cálculo numérico, las fórmulas precedentes pueden disponerse de este modo:

$$\left. \begin{aligned} \frac{v_0}{v} &= \sqrt{1 + \left(\frac{s}{v}\right)^2 + 2\left(\frac{s}{v}\right) \operatorname{sen} \pi} \\ v^0 &= \left(\frac{v^0}{v}\right) v \\ \pi^0 - \pi &= \left(\frac{s}{v_0}\right) \frac{\cos \pi}{\operatorname{sen} l^0} \end{aligned} \right\} (D)$$

Fórmulas que fácilmente pueden y deben tabularse para abreviar el trabajo diario con los argumentos π y s/v . Este segundo argumento se hallará sencillamente, si como parece natural, por $\frac{v}{s}$ se toma el tiempo que tarda el diámetro aparente del Sol en pasar por el meridiano, conforme le dan las efemérides, y por $1/v$ en términos análogos, el que emplearía la ondulación que se estudia en recorrer el mismo diámetro, susceptible de apreciación directa.

Introduciendo, pues, la corrección por movimiento propio del astro, la expresión de γ , si por brevedad se designa la diferencia $\pi_0 - \pi$ por $d\pi$, podrá escribirse como sigue:

$$\gamma = \pi + d\pi - p \quad (B').$$

Y, a propósito del valor de β , dado por la primera de las fórmulas (A), excusado parece casi advertir que no conviene deducirle de observaciones hechas hallándose el astro a que se refieren a menos de 15 a 20° de altura sobre el horizonte. En lugares de elevada latitud geográfica, necesario será muchas veces, sobre todo durante el invierno, sustituir la observación de la luna a la del sol.

Advertimos antes de pasar más adelante que, si la determinación de la velocidad angular de las ondulaciones aéreas no suele ser difícil, y podrá simplificarse con auxilio de ciertos artificios mecánicos, de los cuales no hay para que tratar por el momento, la de su velocidad lineal, y como consecuencia inmediata, la de la altitud absoluta de las co-

rrientes atmosféricas, productoras de aquellas ondulación lo es, por el contrario, en sumo grado. De imposible tal y no deba calificarse; pues, bien por comparación con los movimientos de nubes de altura conocida, ó por simples consideraciones teóricas, basadas en elementos de discusión, susceptibles de medición directa, ó de conocimiento experimental acaso se llegue algún día adonde hoy apenas se columbe que puede llegarse. Objeto de profunda meditación y minucioso estudio tiene que ser todavía este complicado asunto

Nuestras observaciones, que datan no más que del mes de Agosto de 1889, se refieren, por regla general, al sol, y solo excepcionalmente a la luna, con una diferencia: las primeras se hicieron, como antes se dijo, por proyección de las imágenes telescópicas en una pantalla, y las segundas, de muy difícil, si no imposible realización por este medio, por apreciación inmediata del órgano visual al ocular del antejo, en cuantas ocasiones hubo oportunidad para ello, simultáneamente con los del sol ó la luna se observaron los movimientos de las nubes, ateniéndose a idéntico plan, y con objeto de establecer una comparación de los resultados obtenidos, enderezada a poner en claro el origen, desenvolvimiento y propagación de las ondas aéreas. En sucinto resumen expuestos aquellos resultados son los siguientes:

1º Por regla general, en torno de las imágenes del sol de la luna percíbese algún sistema de ondas, con movimiento progresivo bien determinado; y, cuando por rara excepción no se percibe por señal debe tenerse de un estado transitorio de calma atmosférica. El 14 de Enero último, por ejemplo el borde del sol se presentó excepcionalmente tranquilo; en aquel día Madrid ocupaba el centro casi de un área anti ciclónica.

2º Si no se descubre más de un sistema de ondas, todas las nubes, tanto superiores como inferiores se mueven en la misma dirección, sensiblemente paralela a la de la corriente vibratoria que cruza por cima de la imagen observada. Pero aun en este caso, modificando las condiciones de la observación, conforme oportunamente se advirtió, se logra percibir varias ondas largas y cortas, superpuestas y animadas de velocidades de propagación muy distintas unas respecto de otras.

3º Cuando por referencia a las nubes, se comprueba la existencia de dos corrientes de direcciones distintas, la que

corresponde a las nubes superiores se revela en la imagen telescópica por una ondulación paralela a ella, muy lenta y delicada en la apariencia; mientras que la corriente relacionada con las inferiores produce otra ondulación más rápida y enérgica.

4º La existencia simultánea de varias ondulaciones ópticas, haya ó no nubes en el cielo, suele corresponder a un estado indeciso del tiempo, determinado en el lugar de la observación por la influencia de diversos centros de altas y bajas presiones atmosféricas, en pugna unos con otros. En algún caso hasta hemos creído advertir indicios de un cambio progresivo de dirección con la altitud de la corriente. Por ejemplo: el 1º de Noviembre de 1889 la veleta señalaba 180º (contando los ángulos como antes se dijo), a partir del N. hacia el E.; la ondulación telescópica más larga correspondía al azimut de 276º; los *cirro-cumuli* inferiores, al de 307º; la ondulación más corta, al de 320º, y al de 323º los *cirri* superiores; existiendo por entonces un centro enérgico de depresión al N. y no lejos de Escocia. Y análogas observaciones hicimos con resultados del mismo sentido siempre, prescindiendo de otras menos significativas el día 25 de Noviembre, y en los 3 y 12 del mes de Febrero último. Sin que hasta ahora podamos asegurar si estos hechos, por su repetición sistemática, llegarán a confirmar la exactitud de una ley vislumbrada por el señor Hildebransson, según lo cual, en los lugares próximos a los centros de las depresiones barométricas, los vientos convergen a corta distancia del suelo; se mueven en trayectorias aproximadamente cerradas y circulares a los 2.000 ó 3.000 metros de altitud, y se destacan unos de otros, en ondas divergentes, en la región superior donde los cirri se ciernen.

5º El viento inferior, que actúa sobre la veleta, casi nunca es perceptible, porque la ondulación que produce resulta fuera de foco por su proximidad al antejo; pero enfocando para objetos muy cercanos se consigue en ciertas ocasiones ponerle de manifiesto, perdiendo entonces de vista las demás ondulaciones, procedentes de las capas atmosféricas relativamente superiores.

6º Sobre el limbo solar se columbra algunas veces una especie de vibración transversal, desprovista de movimiento ondulatorio, propiamente dicho; fenómeno acaso dimanado de vientos ó corrientes aéreas ascendentes, producidas por el

caldeo del aire en contacto con el suelo, ó dentro quizá del anteojo. Punto es este misterioso y de difícil interpretación.

El estado adjunto demuestra una prueba suficiente de correlación indicada entre los movimientos de las nubes los de las ondulaciones. En él se han distribuido las nubes según su altitud, en tres clases, y del propio modo las ondulaciones según la longitud de su onda. Las cifras siguientes espresan el número de coincidencias, en cien casos o servados, de los dos órdenes de fenómenos, considerando coincidentes dos direcciones, cuando el ángulo comprendido por ellas no excede de 1/4 de cuadrante, esto es, de 22°.

COINCIDENCIA DE LAS ONDULACIONES DE ONDA	CORTA Por 100.	MEDIA Por 100.	LARGA Por 100.	De la vela Por 100
Con las nubes superiores	85 %	62 %	11 %	11 %
» » de altitud dudosa	100	100	50	33
» » inferiores	25	82	90	29
» la veleta.	12	28	30	100

Puede justificarse la cuestión bajo otro punto de vista hallando el promedio de los ángulos que forman las ondulaciones con las direcciones de las nubes en cada clase antes considerada, ó lo que llamaremos su *desviación* media.

He aquí los resultados de este cálculo:

DESVIACION MEDIA DE LAS DIRECCIONES DE LA ONDA	CORTA	MEDIA	LARGA	De la vela
Con las nubes superiores	12°	33°	80°	93°
» » de altitud media	10	8	40	75
» » inferiores	62	11	9	51
» la veleta	102	57	46	»

Aunque los resultados anteriores se hallan deducidos de número bastante escaso de observaciones, son hartamente elocuentes por sí mismos para dejar subsistir la menor duda, juicio nuestro, acerca de la altitud relativa de las corrientes que producen las diversas especies de ondulaciones, y sobre

la eficacia del nuevo método para el estudio de la circulación atmosférica.

Establecida, lo que precede, dicha correlación no es extraño que se halle otra entre las ondulaciones y la orientación de las isóbaras en el lugar donde se observa, y así lo confirma también la experiencia, por punto general, aunque basta ahora no hayamos dispuesto del tiempo necesario para comprobarlo con la minuciosidad y esmero que el asunto pide.

Lo que si hemos ensayado, es el cálculo de la resultante de las direcciones determinadas en cada clase de onda del cual se desprenden los valores siguientes muy significativos :

Para la onda	corta	N. 48° O.
»	media	N. 55° E.
»	larga	N. 70° E.

Estos números deben mirarse como provisionales, ó como meramente aproximados a la verdad, por referirse a un intervalo de muy pocos meses: pero, si se tiene en cuenta el relieve alto y desigual, y la situación singular de la Península Ibérica en el globo terráqueo, no parece exagerado decir que tienden a ponerse de acuerdo con las ideas de varios sabios, y con especialidad M. Ferrel, quienes establecen la existencia de dos corrientes generales en la atmósfera, una, superior, que sopla en todas partes de la región occidental; y otra, inferior, que viene del NE. en el hemisferio boreal.

Finalmente, debemos mencionar una coincidencia curiosa. Resulta de unas observaciones muy interesantes hechas en la torre Eiffel, y comunicadas por M. Angot a la Academia de Ciencias de París en la sesión del 9 de Diciembre de 1889, que las mudanzas de tiempo podrían manifestarse a 300 metros de altura muchas horas, y aun varios días antes de sentirse junto al suelo. El mes de Noviembre último ofreció un ejemplo notable de lo que decimos.

«Del 10 al 24 de Noviembre —dice el meteorólogo francés —reinó en nuestras regiones un período de altas presiones, con calmas ó vientos muy suaves, procedentes en general, del E., y temperatura baja.....; hasta que en el día 24 el viento arreció y giró al SSO., subió la temperatura, nublóse el cielo y comenzó el mal tiempo. Pues bien, en la torre, donde era todavía baja la temperatura el 21 (mínima 2°) con brisa del SE.; a las nueve de la noche el viento

saltó bruscamente y con fuerza al S., fijándose luego en SSO.; mientras el termómetro, que señalaba 2°,9 a las seis de la tarde, subía a 6°,1 a media noche, y a 9°,3 a las seis de la mañana del 22.»

Pues bien, consultando el registro de nuestras observaciones en el citado mes, hallamos en el consignado que del 21 inclusive (excepto los días 19 y 20 que fueron nublados) hubo una sola ondulación cuyo azimut adquirió sucesivamente los valores 122°, 132°, 120°, 123°, 128°, 134° 131° el 21; indicando, por lo tanto, un viento casi invariable del SE. Pero el último día mencionado apareció además otra ondulación muy bien definida, y de onda corta, proceden del S. (189°), y visible no más que en el anteojo mayor la cual desde luego llamó nuestra atención. Este hecho, observado ya a las 10 h. 20 m. de la mañana, en tiempo Madrid, prueba que la modificación advertida, clara señal de alguna mudanza atmosférica, procedió en más de diez horas al cambio del tiempo revelado por los instrumentos instalados en lo alto de La torre Eiffel.

Es de notar que, en este mismo día 21 de Noviembre, *Boletín Internacional de París* señalaba una baja barométrica de bastante consideración, que iba manifestándose por el O. del continente; y, según la carta meteorológica de dicho *Boletín*, la isobara tenía entonces en Madrid la dirección N.-S. Por el NE., además, cerca de Viena; existía un centro de presiones muy elevadas; de manera que, en vista del estado general atmosférico, la coexistencia de las dos ondulaciones observadas, la primera, de onda corta, proceder del S., y la segunda, de onda larga, del SE., podría fácilmente explicarse.

No sabemos si los hechos en estas breves páginas expuestas excitarán la atención y el interés de los sabios meteorólogos que con mayor empeño se ocupan en el asunto importante a que se refieren. Pero si alguno lo toma por cuenta, y ensaya y perfecciona el nuevo procedimiento de investigación por nosotros esbozado, tampoco nos sorprende que el estudio de la meteorología de las altas regiones la atmósfera, tan estrechamente relacionado con el de las capas inferiores, alcanzase en breve término un grado de perfección de que, por el momento, desgraciadamente carece. Lo que experimentamos junto al suelo, donde vivimos y nos

agitamos, son los efectos, benéficos unas veces, temerosos y verdaderamente terribles otras, de causas agentes con poderío incontrastable en las alturas. A la definición de estas causas, y, como consecuencia inmediata, a la previsión de sus efectos sobre el haz de la tierra, deben consagrarse y se consagran en realidad los esfuerzos de los más eminentes sabios, con admirable tenacidad empeñados en descubrir la ley ó principios de los grandes trastornos atmosféricos. Un simple grano de arena para el edificio que se afanan en levantar es lo que nosotros en la presente ocasión aportamos.

VICENTE VENTOSA,
Primer astrónomo del Observatorio de Madrid.

CRONICA

REPUBLICA ARGENTINA

ORDEN GENERAL

Julio 27 de 1890.

En atención a los méritos del General de División D. Nicolas Levalle y de los eminentes servicios que acaba de prestar a la Patria, dominando la rebelión en armas contra las autoridades constituidas de la Nación, el Presidente de la República en Consejo General de Ministros, acuerda y

DECRETA:

Art. 1. Se le confiere el empleo de Teniente General en el campo de batalla, al General de División D. Nicolás Levalle.

Art. 2. Dése cuenta al Honorable Congreso de este decreto.

Art. 3. Comuníquese, etc.—*Juárez Celman — Salustiano J. Zavalia — Juan A. García — José M. Astigueta.*

ORDEN GENERAL

Cuartel General — Plaza de Libertad — Julio 27 de 1890.

El que firma Comandante en Jefe del Ejército Nacional en uso de las facultades que le confiere el Art. 39 de la Ley de Ascensos, y en nombre del Exmo. Señor Presidente de la República, siendo un deber de justicia premiar a lo heroicos, leales y abnegados Oficiales generales y superiores del Ejército de línea, que tomaron parte en los combates de ayer y hoy, en donde con un puñado de valientes, se jugó la suerte de la Patria en contra la revolución, diez

veces superior en número y en armamentos, ha dispuesto conferir en la fecha ascensos de la jerarquiza inmediata superior sobre el campo de batalla, a los SS. Generales de División D. Juan Ayala, y D. Donato Alvarez; Generales de Brigada D. Zacarias Supisiche, D. Francisco Bosch, Comodoro D. Daniel de Solier; Coronel D. Enrique Godoy, Don Sócrates Anaya, D. Daniel Cerri, D. Francisco Leyría, Don José I. Garmendia, D. Alberto Capdevila, D. Amaro Arias, D. Nicolás H. Palacios, D. Félix Benavidez y Capitán de Navio D. Enrique Howard; Teniente-Coronel D: Alejo Belaunde, D. Francisco Smith, D. Jorge Reyes, D. Julio Morrosini, D. Camilo García, D. José M. Calaza, D. Tomas Parkinson, D. Ramón Perez, D. Alfredo Cabot, D. César Lobos, D. Patricio Azcurra, D. Mariano Vila, D. Eduardo Morcillo, D. Luis Fábregas, D. Jorge Rolido, E. Carlos Sarmiento, D. Rodolfo Krantzentein, D. José Daza, Don Miguel Malarin; Mayores D. Luis Coquet, D. Ireneo Vallejos, D. Francisco Badié, D. Edmundo H. Ruiz, D. Guillermo Craig, D. José Sosa y D. Eduardo Martínez.

(firmado) Nicolas Levalle

MARINAS MILITARES DEL EXTRANJERO

CRONICA

Abordaje.— Los acorazados ingleses *Orion* y *Temeraire* se han abordado evolucionando en el Mediterráneo. Pasando cerca del *Temerario* el *Orion* lo chocó con su espolón reventándole algunas chapas del costado de babor, pero gracias a la construcción celular, el *Temerario* no tomó sino unas 20 toneladas de agua. Entrará en dique a Malta. (Jacht).

Hidra. — Al salir del puerto de *Saint-Nazaire* donde ha sido construido el acorazado *Hidra* se hizo serias averias, por causa de una mala trasmisión de una orden a la máquina. Se quería dar atrás, el aparato de comunicación a transmitido la orden de avante. El buque tomando se fue sobre el muelle que lo rompió y se averió en la roda y algunos compartimentos estancos. — Se cree que en las reparaciones se emplee tres meses. (Jacht).

Chiyoda. — Se lanzó en Inglaterra el crucero de acero *Chiyoda* que pertenece a la Marina Japonesa. Tiene 95^m,49 Esl., 12^m,70 manga y 7^m,30 puntal y desplaza, 2540 toneladas. Su armamento de 28 piezas de todos los calibres y tres tubos torpedos. (Jacht).

Rurik. — En Czar ha colocado la primera pieza de la quilla del crucero acorazado *Rurik*.

Esl. 128^m,8, mang. 20^m,7, calado 8^{ra},20 desplaz. 11,000 tonel., velocidad con tiraje natural 18 nudos.

Tendrá como protección además de la cubierta acorazada de 7 c/m. de espesor, un blindaje a los costados de 25 c/m. estendiéndose sobre los $\frac{8}{10}$ de la flotación.

Tiene dos hélices y en su provisión de carbón podrá franquear 20,000 millas a 10 nudos.

No tendrá tiraje forzado.

Su armamento: 4 cañones de 20 c/m, 16 de 15 c/m, 14 de 12 c/m a tiro rápido y 18 cañones-revolvers Hotchkiss. Estará en 3 años.

La cañonera *Grossachec* ha sido botado al agua en el Neva. Esl. 67^m95, mang. 12^m,45, puntal 3^m,30, desplaz. 1492 ton. — Maquinas 2000 caballos. — Armamento 2 cañones de 20 c/m uno de 15 c/m y 4 ametralladoras.

Actualmente hay en el Báltico en los astilleros ó por acabarse a flote los acorazados en torres a barbata *Navarin* de 9000, Emperador Nicolás de 8400, Alejandro II 8440 y el crucero Gangoux de 6500 toneladas.

El Crucero “Esmeralda.” — Personas muy al cabo del asunto nos informan que los encargados de estudiar el proyecto de colocar el forro de madera al crucero Esmeralda han dado ya su informe, que es muy interesante y trata la cuestión con pleno conocimiento del negocio, después de un detenido estudio. Parece que en el informe, cuyo texto no conocemos, se juzga inconveniente la colocación del forro, no en absoluto, sino porque ya los calderos llevan mas de la mitad de su duración natural, que no pasa de diez años, tiempo durante el cual pueden soportar la presión necesaria para que el crucero desarrolle su velocidad máxima. En los años siguientes tendrá que moderar su marcha ó cambiar los calderos. Si el buque hubiese recibido el forro al ser construido el costo de ese agregado habría sido pequeño comparado con el que ahora impondrá, sin que por ello la nave dejase de perder una parte de su marcha, una milla próximamente, circunstancia que explica por qué no se forran con madera esa clase de buques, ni las torpederas, ni ninguno destinado a desarrollar gran velocidad.

El cálculo hecho sobre el costo del forro es de veinte mil libras esterlinas mas ó menos; pero como ese trabajo no puede hacerse en el país, habrá necesidad de enviar el cru-

cero a Europa y hacer el gasto consiguiente, que con seguridad pasará con mucho de cien mil pesos, puesto que costó cerca de treinta mil la traída solamente de cada uno de los escampavías. Además el proyecto comprende la colocación de tubos lanza-torpedos, de que actualmente carece la *Esmeralda*, fueras de otras mejoras, pues en tratándose de arreglo de buques todo está en comenzar, como ha sucedido siempre que se ha enviado alguno con ese objeto. En resumen, y ateniéndonos a nuestros informes, el costo total sería de cuarenta y cinco mil libras esterlinas, es decir medio millón de pesos próximamente. Es entendido que en esta suma no están comprendidas las gratificaciones de los marinos que deberán inspeccionar los trabajos como es costumbre, gratificaciones que en Europa se pagan en oro, mientras que aquí lo son en papel.

Los datos precedentes están, pues, demostrando que es inaceptable bajo todos aspectos la idea de colocarle forro de madera a la *Esmeralda*, pues con el doble de la suma que importará el trabajo puede adquirirse otro buque en el cual se introducirían con un costo relativamente bajo las mejoras proyectadas. Ya es tiempo de que nos dejemos de gastos en reparaciones que cuestan demasiado y no mejoran gran cosa las naves. El *Cochrane* por ejemplo, ha hecho dos viajes a Europa con ese objeto y en el último sus reparaciones costaron casi tanto como su construcción.

MERCURIO

Armamentos de Alemania. Habiéndose reconocido las ventajas del fusil de repetición y de pequeño calibre, por los experimentos que se han hecho en Austria, se piensa introducir también esta nueva arma en todo el ejército alemán. El fusil de repetición que tiene ocho cartuchos debajo del cañón, uno encima de la cuchara y ocho ya el cañón, ó con otras palabras, con el cual se puede disparar diez tiros seguidos en medio minuto, está ya introducido en casi todos los regimientos de infantería, pero aunque su calibre es de once milímetros, la bala de la nueva arma tiene un diámetro de ocho milímetros.

Sobre este fusil de pequeño calibre, que acaba de ser adoptado para el ejército belga, ha publicado en estos días el Señor profesor Bruns en Tubinga, un escrito muy inte-

resante, en el cual describe los ensayos que el mismo ha hecho y menciona las ventajas sobre el antiguo sistema.

El profesor Bruns, ha hallado que el carácter de las heridas producidas por estas balas más pequeñas, puntiagudas y más duras, por estar provistas de una capa de metal duro llamado *argentan*, es, para todas las distancias mucho más favorable. En tiros de cerca, las partes blandas no son tan desgarradas, y a todas las distancias, los huesos tan poco tan destrozados en astillas como antes.

Pasando la bala con una violencia y velocidad enorme, a través del cuerpo, resulta que las heridas se parecen más a las producidas por armas cortantes; su curación es, pues, mucho más fácil. El que quede el proyectil en el cuerpo, sucederá rara vez : al menos con mucho menos frecuencia que antes. Con este nuevo fusil se tendrá que cambiar también en los ejércitos la táctica del ataque, pues no podrá verificarse como hasta ahora en filas cerradas, marchando tres a cuatro, una tras otra; porque una sola bala podrá matar ó herir a la vez a cuatro ó más soldados, atravesándolos todos.

Los combatientes tendrán que acercarse ahora unos a otros en cuerpos de ejércitos sueltos, dejando una distancia de más de un metro de hombre a hombre, y evitando en lo posible que vaya uno tras otro. Y en efecto, esta es la táctica en que se está ejercitando últimamente el ejército prusiano.

El profesor Bruns dice que, en resumen, el nuevo fusil de pequeño calibre es el arma del porvenir por ser en su efecto el más eficaz, pero también al mismo tiempo el que más corresponde a las ideas humanitarias de evitar, en lo posible, crueldades inútiles e infructuosas.

Mas no solo en el arma de infantería, si no más aún, en el de la artillería se están haciendo continuamente ensayos, con nuevas materias explosivas de terrible efecto.

Por más que se trate de guardar un profundo secreto sobre estos nuevos medios de combate en Alemania, es un hecho muy conocido ya que el ejército alemán emplea materias de nitrina de espantosa fuerza destructora, sobre todo en los cañones de sitio. Francia hace alarde de su melinita. Austria se vanagloria con su ecrasita, pero Alemania tiene su ruborita, que es mucho más duradera que las otras dos,

aunque en todas ellas la substancia principal es la nitroglicerina, siendo solo diferentes las materias que se añaden.

El efecto de estos proyectiles de acero, de una enorme longitud, llenos de esa nueva materia explosiva, es en verdad horrendo. No hay muralla, ni plancha de acero, por gruesas que sean, ni en general fortaleza en el mundo, que no sean completamente destruidas en poco tiempo. Un general de artillería dijo este año, al acabar la maniobra y los ensayos que se habían hecho cerca de la fortaleza de Kustin con estas nuevas granadas, que el sitio fortificado, contra el cual se habían lanzado, se parecía después a un montón de arena, donde habían jugado niños. La detonación, al estallar el proyectil, es tan terrible, que no hay tímpano que le resista, y la presión del aire producida, mata ya por sí a todo ser viviente, como ha sucedido, en los ensayos con los animales que se habían empleado para este objeto. Todos murieron asfixiados.

Con estos nuevos destructores, la importancia de toda clase de fortalezas ó fortificaciones de cualquier sistema, es desde ahora, muy problemática para no decir casi nula. Reconociendo estas razones habían decidido ya la comisión militar de la fortaleza del país demoler ó arrasar la fortaleza de Coblenza, aunque es una de las más importantes, situada en la embocadura del Mosela, en el Rhin; otras fortalezas habían de tener la misma suerte. Si no se ha hecho ésto ya es porque se temen los gastos que ocasionará. Las fortalezas quedarán, pues, aún algún tiempo en pie y se considerarán como nuevas plazas de depósitos de municiones y otros medios de guerra.

El mayor buque de vela del mundo. — En el mes de Julio último llegó a Dundee, procedente de Calcuta, el *Liverpool*, que es, de los que actualmente navegan, el velero mas grande del mundo.

Este buque de cuatro palos, llegó con un cargamento completo de cañamo de la India, teniendo que atracar al muelle exterior para aligerar alguna carga y poder entrar en la dársena.

El *Liverpool* fue botado al agua en Enero de 1889 en Glasgow, por la casa R. W. Leyland de Liverpool. Cargó en Londres para Melbourne, de donde pasó a Calcuta a tomar el cargamento que trajo. Este es por lo tanto el primer viaje redondo.

Este buque mide 101,55 metros de eslora, 14,50 de manga y 8.08 de puntal. Su carga neta es de 3,330 toneladas. Trajo ahora 25,719 balas de cáñamo y efectuó el viaje de Calcuta á Dundee en 119 días.

Paso de un túnel submarino. — La sensación que es experimenta al atravesar por primera vez el gigantesco túnel submarino que existe entre Monmouthshire y Gloucestershire, en Inglaterra, es muy curiosa.

Antes de que los pasajeros se den cuenta del lugar en que se hallan, oyese el pito de la locomotora y en seguida se experimenta una sensación semejante a la del descenso por un plano inclinado; se cierran las puertas y las ventanas de los coches, que están iluminados interiormente como si fuese de noche y en 8 minutos 49 segundos se efectúa la travesía de las cuatro millas y cuarto que tiene de largo el túnel de hierro tubular, tendido bajo el brazo de mar en forma de arco inverso, de manera que la mitad del trayecto se cruza descendiendo y la otra mitad ascendiendo.

La ventilación de este túnel es casi perfecta y se mantiene por medio de un inmenso abanico soplador de 40 pies de diámetro que funciona del mismo modo que los de los túneles de Mersey.

El túnel tubular submarino tiene 26 pies de ancho y 20 de alto, y lo cruzan dos líneas de ferrocarril.

En las paredes laterales se han empleado 75 millones de ladrillos, formando un muro de tres pies de grueso en ambas bocas del túnel, y disminuyendo hacia el centro.

Esta gran obra es una de las mas notables del mundo moderno.

La escuadra francesa en 1890. — La lista de la flota francesa para 1890 comprende entre los buques en construcción cuatro nuevos acorazados de escuadra de 6590 toneladas de desplazamiento, que son el *Tréhouart* el *Bouvines*, el *Jemmapes* y el *Valmy*. Se construyen sobre los mismos planos debidos a M. de Bussy, y sus dimensiones principales son las siguientes :

Largo desde el eje del timón al tajamar 86,500.

Anchura máxima en la línea de flotación 17,480.

Hueco del medio a la línea derecha de las bases del punto principal 6,980.

Calado en carga bajo la falsa quilla medio 6,980, a popa (real) 7,080.

Diferencia de calado 1,240.

Superficie de la flotación en carga 1254 m. 8,060.

Superficie de la parte sumergida de la cuaderna maestra, 105 m. 5561.

Desplazamiento total, 6589 t. por 880.

La primera observación que puede hacerse acerca de estas dimensiones es que para buques de combate, clasificados como acorazados de escuadra, su desplazamiento es bastante débil. De los desplazamientos de 11,000 toneladas del *Brennus* y del *Formidable* ó de 10,500 toneladas del *Magenta* se desciende bruscamente a un desplazamiento de menos de 6,600 toneladas, próximo por lo tanto al de los acorazados de crucero tipo *Turene*.

Francia sigue en esto una marcha inversa a la que siguen las principales naciones marítimas que profesan unánimes el principio de que los acorazados de escuadra deben tener lo menos 10,000 toneladas.

En realidad, pese a su clasificación, los buques de tipo *Trehouart* no son mas que guarda-costas de segundo rango y debieran figurar al lado del *Furieux*, del que no son en realidad mas que un mejoramiento.

De estos cuatro buques acorazados, uno solo, el *Tréhouart*, se construye por el Estado en el arsenal de Lorient. Los otros tres han sido concedidos a la industria privada y serán pagados con los créditos extraordinarios votados por la ley de 1889. El *Bouvines* lo ha obtenido la sociedad Forges et Chantiers, que lo construye en la Seine. Los otros dos se adjudicaron a la sociedad del Loire y están en los astilleros de San Nazaire.

Idénticos en cuanto al casco, armamento y coraza, se diferencian algo en su aparato motor. La máquina del *Tréhouart* está hecha en Indrét y recibirá calderas Belleville. Las de los otros son hechas por los mismos constructores encargados del casco; mas los tres llevarán calderas multitubulares de sistema Lagrafel y de Allest.

He aquí las particularidades de estos tres buques:

Armamento. — El armamento se compone de 2 cañones de 34 centímetros; 4 cañones de tiro rápido de 10 centímetros; 4 cañones también de tiro rápido de 47 milímetros;

10 cañones revolvers Hotchkiss de 37 milímetros y dos tubos lanza-torpedos con provision de 6 torpedos.

Los cañones de 34 centímetros son de nuevo modelo; el largo es de 42 calibres y lanzan los proyectiles con una velocidad inicial de 800 metros. Van emplazados en dos torres cerradas móviles, descansando estas en dos torres fijas que son las que tienen el mecanismo de rotación. Las torres están la una delante del puente y la otra detrás de la toldilla. Cada torre fija comprende un anillo acorazado apoyado sobre el puente blindado por un armazón formado de dos planchas superpuestas. La torre fija tiene blindaje de 40 centímetros y la movable de 45 centímetros. Delante de la torre de proa hay un rompe-olas que' afecta la forma de una V.

El castillete y la toldilla, situados entre las dos torres, son muy estrechos; no son por decirlo así mas que sólidos puentes transversales que sirven de plataforma a los 4 cañones de 10 centímetros. Estos cañones están protegidos por un resguardo blindado de 8 centímetros de espesor.

Los cuatro cañones de tiro rápido de 47 milímetros irán emplazados en la cofa inferior del único palo militar.

Los cañones revolvers están un poco diseminados. Véanse dos, completamente a popa, cuatro sobre los puentes transversales y dos delante del castillete, uno a cada borda.

Los dos tubos lanza torpedos están instalados encima del puente blindado sobre ajustes ó cureñas, y un poco hacia la popa el pañol de los torpedos. A bordo y cerca del pañol mencionado hay dispuesto un taller de torpedos.

Casco. — El casco es de acero Siemens-Martin. La roda y el codaste son de acero fundido. No tiene quilla maciza sino un doble *galvora* con una falsa quilla de tecas. Además de esta falsa quilla central tiene dos quillas laterales igualmente de teca. Las ligazones longitudinal se han obtenido por medio de tres ligaduras do cada borda mas la ligadura central ó carlinga. Un doble fondo, diez tabiques estancos transversales y dos tabiques longitudinales que suben hasta la cubierta blindada, dividen el buque en un gran número de compartimentos estancos.

La flotación está acorazada de extremo a extremo y su espesor varia de 46 centímetros en el canto superior de la

región central, a 25 centímetros en el canto inferior en todo su largo.

Esta cintura será bien do acero forjado ó de metal Compound; las placas cubrirán toda la altura de la banda.

La coraza de la cubierta principal será de hierro ó de acero dulce especial; tendrá diez centímetros de espesor desde las bordas a la parte central y 7 centímetros en el centro.

Esta cubierta tendrá cuatro escotillas provistas de tambuchos acorazados de 30 a 40 centímetros de espesor y de 40 a 60 centímetros de altura.

Los empalmetados están instalados bajo los pasadizos longitudinales que van del castillete a la toldilla. En el castillete y la toldilla se encuentran dos puentes trasversales rodeados de una batallola de teca y que son una prolongación de los resguardos horizontales de los cañones de 10 centímetros, El puente posterior lleva un proyector que unos rieles permiten trasportar de un extremo a otro.

La línea de flotación es de piezas de acero machimbradas al costado, desde la quilla hasta el plano de la coraza, y el cuerpo de la coraza de dos placas sobrepuestas de 15 milímetros de espesor.

Una ligazón va a todo el largo del costado sobre la parte central de la cala desde el segundo al séptimo tabique estanco transversal.

Aparato motor. — Los aparatos motores deben desarrollando 7,500 caballos de fuerza total; es decir, estando comprendidos los aparatos auxiliares con la marcha natural activada ó a tiraje forzado; el experimento debe durar ocho horas, en las cuales no deben consumir mas que un kilogramo de carbón por caballo y por hora. Se espera obtener de este modo una velocidad de 16 nudos a 110 revoluciones por minuto. Esta velocidad correspondería a un coeficiente de utilización igual a 3,85. Con el tiraje forzado a su máximo, durante un ensayo de dos horas, los aparatos deberían desarrollar 8,400 caballos; se podrá consumir en este ensayo 150 kilogramos de carbón por metro cuadrado de superficie de hogar.

El tipo de las máquinas adoptadas es de triple expansión

y tres cilindros horizontales; la carrera de los pistones es de un metro. Los diámetros de los cilindros varían un poco para cada buque, según el constructor del aparato motor.

Las hélices son de tres aletas de bronce manganífero.

Ya hemos dicho que los generadores serian del sistema multitubular de los Sres. Lagrafel y de Allest. El aparato vaporizador se compondrá de ocho grupos de los generadores cada uno, ó sean dieciseis cuerpos de calderas alimentando 60 metros cuadrados de hogar y 1,960 metros cuadrados de superficie de calentamiento. Son contratadas a 15 kilogramos.

El *Trehouart* está presupuestado en 13,900,000 francos.

MOVIMIENTO EN LA ARMADA

MES DE JULIO

- 1 — El Alférez de navio D. Alejandro Márquez, pasa a revistar en las listas de la Plana Mayor Activa.
- 2 — Se conceden dos meses de licencia al Capitán de Fragata D. Luis Casavega.
- 3 — Pasan a prestar sus servicios respectivamente a las Bombarderas «República», «Bermejo» y al transporte «Azopardo», el Guardia Marina Daniel O. César, y Alféreces de Fragata D. José Pereyra y D. José Luisoni.
- 4 — Nómbrase Capellán de la Corbeta «La Argentina», al sacerdote D. Gregorio Braguier.
- 7 — Pasa a prestar sus servicios al acorazado «Los Andes» el Cirujano D. Ireneo Escobar.
„— La Junta Superior de Marina invita a los SS. Jefes y Oficiales de la Armada a asistir al Tedeum que tendrá lugar el 9 del corriente.
- 8 — Pasa a revistar por la lista de la Estación de Torpedos el Alférez de Fragata D. Augusto Sarmiento.
- 12 — Se concede un mes de licencia al Teniente de Fragata D. Aurelio Garibaldi.
„ — Pasa a prestar sus servicios en los Talleres de Marina el Farmacéutico Juan M. Biedma.
„ — Se le acepta la renuncia interpuesta por el Capitán de Navio D. Jorge H. Lowry, de Jefe del Detall.
„ — Al Cirujano de 2ª clase D. Rodolfo Posse, se le acepta la renuncia.
- 13 — Pasan a la Estación de Torpedos el Alférez de Fragata D. Julián Irizar, y el Maquinista de 3ª clase D. Angel Navarro.
- 14 — La licencia concedida al Capitán de Fragata Don Luis Casavega, queda sin efecto.
- 15 — Al Alférez de Navio D. José Mendez, se le conceden dos meses de licencia.

- 16^o — Pasa a la Corbeta « La Argentina » el Cirujano Don Ramón Azcárate.
- „ — Se exonera del puesto de escribiente en el Cuerpo de Sanidad a D. Luis Márquez.
- „ — El Alferez de Fragata D. Cesar Nogueras da parte de enfermo.
- 18 — Son nombrados para ir en comisión a Europa los SS. Tenientes de Navio D. Emilio Barilari, D. Leopoldo Funez y D. Luis Maurette; Tenientes de Fragata D. José Alvarez, Don Carlos Massot y D. Hortensio Thwaites; Alferez de Navio D. Antonio Villoldo; Alferez de Fragata D. Florencio Varela Ortiz; Maquinista de 1^a D. Enrique Nuñez; Maquinistas de 2^a D. Tomas Freiland y D. Manuel Picaso.
- » — Se nombra escribiente de la Escuela Naval, al ciudadano D. Alberto Kesler.
- 19 — En virtud de suprimirse los Auxiliares de Marina, se les pasa una circular ordenándoles bajen a la Capital y hagan entrega de los documentos y registros de enrolamiento.

PUBLICACIONES RECIBIDAS EN CANJE

Entradas de Julio

SUMARIO

REPÚBLICA ARGENTINA

Boletín mensual del Ministerio de Relaciones Exteriores.—Junio de 1890.—Tarifa de Avalúos.—Correspondencia diplomática y actos oficiales.

Boletín del Departamento Nacional de agricultura.—Junio 15 de 1890.—Máquinas agrícolas e industriales.—Facultad de la agronomía y veterinaria de la provincia de Buenos Aires, (conclusión).—Informe de la Comisión Inspectora de Tierras del territorio de Formosa.—Sobre bosques.—Nociones de Agricultura.—Miscelánea.

Boletín del Departamento Nacional de agricultura.—Junio 30 de 1890.—Máquinas agrícolas e industriales.—La enseñanza aerícola; su estado actual en la República Argentina.—Sobre Exposiciones.—Nociones de arboricultura, (continuación).—La enfermedad del olivo.

—El rol de las materias como abonos azoados.—Miscelánea.

El Bombero.—Julio 1° de 1890.—Los bomberos en la República Argentina.—Fuego en la ópera.—Ordenanzas que no se cumplen.—Incendio en una fábrica.—Un oficial bombero, (grabado).—Los incendios en Londres.—Los primeros bomberos.—Sr. D. Marcos Paz, (grabado).—Coronel D. Ramón Muñilla, (grabado).—Los grandes incendios.—El Fuego.—Crónica.—Niño quemado vivo.—El incendio en una casa de locos.—Una catástrofe.—Seguros de obreros en Bélgica.—Terrible catástrofe.

Boletín mensual del Museo de Productos argentinos.—Junio de 1890. Dos años de vida.—Manuel Anasagasti.—Nuevos productores.—Los secretarios de Inmigración.—Exposición en Bahía Blanca.—Estudios sobre las maderas argentinas.—La Argentina juzgada por extranjeros.—La independencia industrial de la República.—El ramo ó seda

vegetal. Su cultivo, cosecha y rendimiento en la República Argentina.—Queso Addie.—Sombreros impermeables.

Boletín del Instituto Geográfico argentino.—Enero y Febrero, 1890.—Exploraciones geológicas en la Patagonia, (continuación). — Estudios lingüísticos americanos.

Revista de la Biblioteca.—Mayo 1* de 1890.— Cartas a don Juan Valera.—El Poder Ejecutivo Nacional por intermedio del Ministro del Interior, doctor don Juan María Gutierrez, indica al de la Rioja la conveniencia de dar a la provincia una constitución.—La primera constitución provincial, 1855.—Mensaje a la legislatura en 1859.—Bocetos históricos y literarios.—Entre libros a propósito de las obras de E. S. Zeballos.— Dies ira.— Sobre “La tradición Nacional. —Bibliografía. Miscelánea.

La Revista de los Tribunales — Julio de 1890.—Turnos judiciales. Tribunales del Censo: Interdicto de despojo.—Incompetencia de jurisdicción: interesante fallo. - Acuerdos y programas para exámenes de Escribano.—Tribunales del Norte. Consulta.— Cartas abiertas.— Una oficina necesaria.— Literatura: el tanto y seña de Sucre.—Notas.

Revista de Matemáticas Elementales.—1* y 15 de Julio de 1890.

Revista de la Union Militar. Julio 1* de 1890.—9 de Julio 1816. 1890.—El arbitraje.— Instrumentos diastimométricos.—Recopilación de procedimientos militares. — Carlos de Paris.—Cartas sobre la estrategia.—Necrología.— Noticias.— Crónica nacional.—Crónica Extranjera.

Boletín del Instituto Geográfico argentino.—Marzo 1890.—Estudios lingüísticos americanos, (continua-

ción).— Exploración del capitán Trivier a través del Africa Central.

Revista científico militar.—Junio de 1890.—Autografía del brigadier general don José Rondeau.—Itinerario del primer Cuerpo de ejército de Buenos Aires, a las órdenes del general don Wenceslao Paunero.—Telémetro.—El nuevo fusil alemán.—Revista de Comisarios.—Estudio crítico sobre la guerra del Paraguay.—El Chasque, recuerdos del batallón de Marina. — Recuerdos históricos.— Necrología. —Crónica General.

BRASIL

Il Brasile.—Junio 1890.

Revista Marítima Brasileira. — Junió de 1890.

CHILE

Revista de Marina. Mayo 31 de 1890.—Caracteres y empleo de los explosivos rompedores, (traducción del francés.—Revólver para la Marina.—Representación gráfica de las fuerzas desviadoras de los compases.—Higiene naval — Señaleros para la escuadra. — Buques para viaje de instrucción.— Necrología.— Crónica nacional.—Crónica extranjera.

El Ensayo Militar.—15 de Mayo de 1890.—El supuesto pacto secreto de la triple alianza (editorial).—Ligero estudio sobre movilización.—Bolívar y San Martín.—Grados Militares (continuación).—Palena.—Crónica general.

El Ensayo Militar.—15 de Mayo de 1890.—Servicios que perjudican la disciplina y la moralidad del Ejército [editorial].—El arma moderna de infantería.—El fusil Mannlicher [conclusión].— Método práctico para estimar distancias.—¿Hasta cuando?—Caja de socorros mu-

tuos.—La prueba de cañones en Batuco.—Correspondencia de Europa y América.—Crónica general.

ESPAÑA

Revista General de Marina.—Junio 1890.—Método para determinar la dirección del viento por las ondulaciones del borde de los astros. Oceanografía [estática].—Las grandes trasatlánticas y los grandes trasatlánticos.—Reformas en Marina—Nuevo barómetro de precisión.—Consideraciones sobre maniobras navales recientes.—Acorazados de escuadra.—Necrologías.—Noticias varias.—Bibliografía.

Estudios Militares.—5 de Junio de 1890.—Impresiones de campamento.—También sobre vanguardia.—Las dificultades en el tiro de grupo de baterías de campaña y los medios de vencerlas.—Variedades.—Revista extranjera.—Bibliografía.

Estudios Militares.—20 de Junio de 1890.—También sobre vanguardia.—Impresiones de campamento.—Variedades.—Revista interior.—Revista extranjera.—Bibliografía.—Revista de la Prensa.

Boletín de Administración Militar.—Junio 30 de 1890.—Molinería y panificación.—Cooperativa Krupp.—Francia.—Cama para tropa sistema Wohl.—Raciones de pienso.—Fabricación de levadura.—Asociación filantrópica del cuerpo administrativo del Ejército.—Pólvora sin humo.—Literatura militar española.—Lavaderos militares en Italia.—Material de hospitales.—Las escuelas militares en Rusia.—Movimiento del personal en el mes de Mayo.—Índice general de legislación.

Union Ibero-Americana.—1* de Junio de 1890.—Celebración del

cuarto centenario del descubrimiento de América.—Don Antonio Cánovas del Castillo.—El arbitraje—El Alfonso XII en Montevideo Junta Directiva.—Centro del Paraguay—Colon y el descubrimiento del Nuevo Mundo en la antigua poesía castellana.—Bibliografía.

ESTADOS UNIDOS

The Marine Record, volumen XI núm. 19, 21, 22 y 23.

Journal of the Military service Institution, núm. 44, Mayo de 1890

La América Científica, núm. 5 Mayo de 1890.

FRANCIA

Revue Sud-Americaine. — Niim 255 y 256.—1 y 8 de Junio 1890

Journal de la Marine Le Yacht —Num. 639 y 640.—7 y 14 de Junio de 1890.

Revue militaire de L'Etranger. - Núm. 743 y 744.—30 de Mayo 15 de Junio de 1890.

Société de Geographie. — Niim 10 y 11.

La Marine Française. -Núm. 86 87, 88 y 89, de 25 de Mayo y 12 8 y 15 de Junio 1890.

Revue du Cercle Militaire—Núm 22 y 23 de 1* y 8 de Junio de 1890.

ITALIA

Rivista Marittima. — Junio de 1890.

Rivista di Artiglieria e Genio.— Mayo de 1890.

INGLATERRA

United Service Gazette.—Nuins.
2994 al 2999.

The Illustrated Naval and Military Magazine. — Num. 18, Junio de 1890.

Nautical Magazine. Junio de 1890.

The Marine Engineer.—Junio 1° de 1890.

Engineering, num. 1273, 74, 75, 76 y 1278.

PORTUGAL

Revista das Ciencias Militares.
- Núm. 58.—Abril 1890.

DIARIOS Y VARIAS OTRAS PUBLICACIONES

De Buenos Aires. — «La Industria Nacional. — «El Factor de Correos y Telégrafos.» — «El Censor». — El «Porvenir Militar». — «El Mosquito». — «Boletín de la Union Industrial Argentina».

De España. — «La Correspondencia Militar».

De Cuba. — *«El Eco Militar.»

De Alemania.— «Deutsche Heeres Zeitung».

De Portugal. — «O Exercito Portuguez», números 285 y 287.

De Costa Rica, — «La Gaceta».

De la Rioja. — «La Constitución».

ACTAS Y PROCEDIMIENTOS

DEL

C E N T R O N A V A L

1890 - 1891

3ª. Sesión ordinaria del 4 de Julio de 1890

PRESENTES

Presidente
Vice-prcsidenc
Secretario
Pro-secretario
Tesorero
Irizar
Moneta
Dousset
Bárcena
Muzas.

Siendo la 8^{1'} 30^m p. m. con asistencia de los señores al margen anotados, el Sr. Presidente declara abierta la sesión con la siguiente:

ORDEN DEL DÍA.

- I. — Acta de la sesión anterior.
- II. — Candidatos a socios.
- III. — Balance de Tesorería de Junio último.
- IV. — Asuntos varios.

I.

Leída el acta de la sesión anterior y hecha en ella una ligera modificación, fue aprobada.

II.

Los señores Juan Aguirre y Luis Demartini, presentan como candidato a socio militar activo,, al Comisario Contador de la corbeta "La Argentina,, don Oscar Malarín.

Los señores José Moneta y Guillermo Lauder, presentan como candidatos a socios militares activos, a los alféreces de fragata señores Jacinto Caminos, Miguel Otaño, Guillermo

Jones Brown, César Maranga, Florencio Donovan, Jorge Goulín, Adolfo O'Connor y Carlos González, que prestan sus servicios en la corbeta «La Argentina».

III.

Se da lectura del balance de Tesorería del mes de Junio último, y es aprobado.

IV.

Se dio lectura de una circular que pasa el señor Paulino de Oliveira, adjuntando un número gratis de una lotería cuya extracción se efectuará el 30 de Diciembre del corriente año, consistiendo los premios en máquinas de coser que introduce en el país este Señor.

El Señor Presidente dice, que al socio Angel Castello que devolvió el diploma, -efectivamente no se le ha presentado; pues se sufrió una equivocación de nombre, debiendo ser Alberto, que es Alferez de Fragata.

El señor Irizar pregunta si se ha encontrado casa para el Centro.

El señor Dousset pregunta donde están los fondos destinados para los bustos de Brown, Rosales y Espora.

El Señor Tesorero contesta que están en el Banco.

Por moción del señor Rivera se resuelve que la comisión informe sobre el estado en que se encuentre la suscripción, y que la Comisión Directiva la impulse y procure llevar adelante esta idea.

Esta moción, que fue apoyada, se votó y resultó afirmativa.

No habiendo más asuntos de que tratar, se levantó la sesión, siendo las 9^{hs} 10^{ms}- p. m.

1a Asamblea extraordinaria del 11 de Julio de 1890

Presidente
Vicepresidente 1º
Tesorero
Secretario
Irizar
Moneta
Bárcena
Olascoaga
Muzas
Infanzón
Dousset
E. Victorica (hijo)
Bustos

Siendo las 9^{hs.} 15^{ms} p. m. con asistencia de los señores anotados al margen, el Sr. Presidente declara abierta la sesión. Por ausencia de los señores Secretario y Prosecretario, se nombró secretario *ad hoc*, al vocal más antiguo señor Moneta.

ORDEN DEL DÍA

- I. — Acta de la sesión anterior.
- II. — Elección de Protesorero y dos vocales para integrar la C. D.
- III. — Admisión de socios.
- IV. — Asuntos varios.

I.

Leída el acta de la sesión anterior, se aprobó sin modificación.

II.

1º. Se procede a la elección de Protesorero, y resulta electo por mayoría de votos el señor Teniente de Fragata don Emilio A. Bárcena.

2º. Se procede a elegir un vocal en reemplazo del señor Peffabet, y resulta electo por mayoría de votos el señor Alférez de Navio don Fernando L. Dousset.

3º. Se hace la elección de otro vocal en reemplazo del señor Albarracin y resulta electo por mayoría de votos el Señor Teniente de Fragata don Macedonio Bustos.

III

Aceptanse como socios militares activos, a los señores presentados en la sesión anterior.

IV.

Los señores Macodonio Bustos y Alejandro Olaseoaga, presentan como candidato a socio militar activo, al señor Capitán de Fragata don Enrique Victorica.

El Señor Capitán de Navío de la marina Inglesa señor Gerald Langley, remite una nota en la que, contestando a la que por este Centro se le pasó, acepta gustoso la invitación que se le hiciera al ofrecerle los salones de esta asociación y su Biblioteca.—Al archivo.

La Biblioteca Nacional, en atenta nota que dirige a la Dirección del Boletín de este Centro, pide se le envíen las entregas correspondientes al tomo 6º del mismo, y otras que le faltan del 7º.

El señor Dousset hace moción para que se acceda al pedido, y puesta a votación, resulta afirmativa.

El señor Bárcena hace moción para que se adquiriera en compra, el Código de Procedimientos.

El señor Secretario Demartini que se presenta en este momento en la asamblea, cree que no hay necesidad, pues es muy posible que se obtenga gratis por efecto de sus gestiones.

El señor Tesorero da lectura del estado en que se encuentran los fondos destinados a la adquisición de los bustos de Brown, Espora y Rosales.

Se resuelve pasar nota a los señores que componen la comisión de recolectar estos fondos para que den cuenta del estado de estos trabajos, y promuevan otra suscripción en la armada con igual objeto.

El Ministerio de Hacienda Nacional, remito a este Centro el primer número de su Boletín mensual.

Ño habiendo más asuntos de que tratar, se levanta la sesión a las 10^{hs} 30^{ms}. p. m.

4ª Sesión ordinaria del 18 de Julio de 1890

PRESENTES

Presidente
Vice-presidente 2º
Prosecretario
Tesorero
Irizar
Doussset

Siendo las 9^{hs} p. m., con asistencia de los señores al margen anotados, el Señor Presidente declara abierta la sesión, actuando como secretario por ausencia de este, el Prosecretario señor Perez.

ORDEN DEL DÍA

- I. — Acta de la sesión anterior.
- II. — Admisión de socios.
- III. — Asuntos varios.

I.

Leída el acta de la sesión anterior fue aprobada.

II.

Se acepta como socio militar activo del Centro Naval, al Capitán de Fragata señor don Enrique Victorica.

III.

El señor Capitán de Fragata de la marina española señor Lazaga, dirige una nota en la cual solicita se le comunique el informe que, según un suelto inserto en «La Prensa», se emitió acerca de sus trabajos sobre «Líneas de navegación trasatlánticas con bandera argentina,, trabajos que han sido objeto de una conferencia celebrada en los salones de esta Asociación en 19 de Mayo último.

El señor Irizar, recoge algunas apreciaciones contenidas en dicha nota, y hace moción para que, al contestarse, se expliquen las razones que tuvo el Centro para haber nom-

brado una comisión que estudie aquellos trabajos.—Puesta a votación resultó afirmativa.

El señor Victorica Jorge, hace moción para que se pase una nota a los señores que componen dicha comisión de estudio, a fin de que antes que tenga lugar la sesión ordinaria que habrá de celebrarse el viernes 25 del corriente, den cuenta del resultado que hubiese ofrecido el estudio que se les encomendó con referencia a estos trabajos.—Puesta a votación resulta afirmativa.

Resuélvese también citar, para que concurran a la sesión del viernes próximo, a los Sres. que formaban parte de la Comisión Directiva anterior, a fin de tratar de la contestación que haya de darse a la nota del señor Lazaga.

El señor Tesorero hace moción para que se reconsideren las renunciaciones presentadas por varios socios en forma irregular, atendida la tardanza que observan en dar las explicaciones que por este Centro se les pidieron, a fin de no dar lugar a que se tome una determinación violenta, con socios que aun cuando dejan de pertenecer, han trabajado y contribuido eficazmente al adelanto del Centro, como lo es uno de los renunciantes el señor Bonifay. Fue rechazada la moción, manifestándose que se cumpliría lo determinado por el Reglamento para con aquellos que no pagasen las mensualidades.

No habiendo más asuntos de que tratar se levanta la sesión a las 9^{hs} 40^{ms} p. m.

5ª Sesión ordinaria del 25 de Julio de 1890

PRESENTES

Presidente
Vicepresidente 1º
Vicepresidente 2º
Secretario
Tesorero
Beascochea
Erdmann
Beccar

Siendo las 9^{hs} y 10^{ms}. p. m., con asistencia de los señores al margen anotados, el Sr. Presidente declara abierta la sesión con la siguiente :

OKDEN DEL DÍA

- I. — Acta de la sesión anterior.
- II. — Contestación a la, nota del capitán de fragata español señor Lazaga, sobre sus trabajos de «Líneas de navegación trasatlánticas.»
- III. — Presentación de candidatos a socios.
- IV. — Asuntos varios.

I.

Leída el acta de la sesión anterior, se aprueba sin modificación.

II.

El señor Beccar, como miembro de la comisión de estudio e informe del asunto Lazaga, presenta una nota manifestando el estado en que se encuentran estos trabajos; y, como no hubieran podido reunirse todos los señores que componen la comisión para ultimar el informe encomendado, se adelanta a emitir en ella su opinión, como resultado del estudio de aquéllos.

El señor Victorica propuso que se estudiase más el proyecto.

El señor Beascochea hace moción para que se saque copia de la conferencia a fin de que puedan estudiarla los socios que lo deseen.

El señor Secretario da lectura de la nota que, como constatación, se dirige al señor Lazaga, y es aprobada; resolviéndose a la vez no publicar la conferencia y devolverle el proyecto.

III.

Los señores Demartini y Rodríguez Lima, presentan como candidato a socio militar activo del Centro Naval, al señor Capitán de Navio don Rafael Blanco,

Los señores Francisco Rivera y Demartini, presentan como candidato a socio militar activo, al Teniente de Fragata, don Carlos B. Massot.

IV.

El señor Erdmann hace moción para que a los oficiales brasileros que han de distribuir las medallas al ejército y armada argentinos, se les obsequie con un té. Aprobada esta moción, se resuelve nombrar una comisión compuesta de los señores Victorica Jorge, Erdmann y Beccar, para que hagan la recepción, y corran con todo lo necesario al indicado objeto.

El señor Rodríguez Lima, propone que se inviten a los oficiales de la "Infanta Isabel" a visitar el Centro Naval.

Después de una ligera discusión, es rechazada la moción del señor Rodríguez Lima, toda vez que la invitación de que se trata, ha perdido su oportunidad, dado el tiempo transcurrido desde que dicho buque permanece anclado en este puerto; aprobándose la moción del señor Beascochea para que, al llegar cualquier buque de guerra extranjero al mismo, se le haga la indicada invitación por el Presidente de este Centro.

El señor Demartini presenta como socio honorario del Centro Naval, al Auditor de Marina don Ángel J. Carranza.

Después de abierta discusión sobre este particular, retira la propuesta y hace moción para que se le pase una nota invitándole a dar conferencias en los salones de este Centro, y se ponga a su disposición el Boletín del mismo para que escriba en él.

Es aprobada la moción del señor Demartini.

Los señores Rodríguez Lima y Demartini, hacen moción

para que se nombre socio corresponsal en Inglaterra, al Teniente de Navio don Luis Maurette, y es aprobada.

El señor Santiago J. Albarracin, envía desde Londres una nota agradeciendo el nombramiento hecho en su favor, de socio militar corresponsal del Centro Naval con residencia en Inglaterra, aunque manifiesta no haber recibido todavía el diploma ni el ejemplar del Reglamento orgánico de la Asociación.

Se resuelve comisionar al señor Tesorero para que haga gestiones a fin de conseguir rebaja en el costo de impresión del Boletín.

No habiendo más asuntos de que tratar, se levanta la sesión a las 10^{hs} 5^{ms.} p. m.

LA MARINA DE GUERRA NACIONAL

DEFENSA DEL RIO DE LA PLATA

“Si vis pacem para bellum

El año pasado se dijo y no sin fundamento, que el Congreso obedeciendo a una patriótica iniciativa del Gobierno Nacional, había resuelto invertir después de madurado examen, 11.000.000 de pesos de nuestra moneda para aumentar la potencia naval y militar de la República. Esta medida lo exigía no solamente el anticuado y defectuoso material existente, sino también el afianzamiento de la paz exterior con nuestros recelosos vecinos. El destronado imperio del Brasil y la República de Chile que vivían en constantes agitaciones respecto de la demarcación de límites con la Argentina, adquirirían nuevo y poderoso material, consistente en acorazados, cruceros y torpederos para sus escuadras, y fusiles de repetición para armar la infantería de sus ejércitos. La diplomacia argentina empeñada en solucionar de un modo amistoso y decoroso para ambas naciones el litigio que data de la época de la conquista del continente, preocupaba seriamente al país que en medio de la prosperidad y engrandecimiento creía entrever la formación de una nube amenazadora en

Absorbido por las industrias y el comercio exterior, apenas se preocupaba de lo que se refería a su estado y administración militar, pero desde entonces el sentimiento nacional clamaba por su seguridad y porvenir. Ninguno de los dos países limítrofes necesitaba armarse y ponerse en pie de guerra, desde que sus relaciones internacionales no peligraban; luego, una de dos, ó pretendían la supremacía marítimo-militar respectiva en el continente sudamericano, ó querían estar a la altura de la construcción naval y de la

manufactura armera modernas. ¿Pero, por que razón hemos de suponer lo segundo cuando el estado de las finanzas de uno de los dos países no permite sugerirlo? Chile, por ejemplo, se impone un verdadero sacrificio con sus nuevas construcciones navales, porque no es un país rico en la acepción de la palabra, el que solo vive del rendimiento producido por el trabajo de sus hijos.

El comercio exterior y las industrias agrícola y ganadera, no han adquirido ni adquirirán en ese país el desarrollo grandioso que tienen en la Argentina. Desde luego debemos suponer lo primero, y admitir en tal supuesto que Chile tiene miras lejanas que no escapan, sin embargo, al ojo previsor de los que siguen con marcado interés el desarrollo y la política de las altivas naciones sudamericanas.

Chile no necesita una marina de guerra formidable, desde que prepondera en aguas del Pacífico y no tiene nada que temer del Perú ni de Bolivia de hace años reducidos a la impotencia.

La República Argentina, en cambio, es un país esencialmente rico y cuenta con poderosísimos recursos que le permiten construir y mantener una escuadra de segundo orden y figurar como verdadera potencia naval en América. La decisión patriótica del Gobierno, reclamada por la estabilidad y progreso de la Nación, hubiera permitido al país desprender de sus arcas unos cuantos millones, y sin hacer alarde de fuerza, dar una lección severa a sus vecinas de lo que le permitirían las fuerzas vivas del país ostentar en un caso de guerra. Desgraciadamente el alto premio del oro impone al país ó bien la rescisión del contrato de las nuevas construcciones navales, ó la erogación de triple cantidad de dinero.

No nos interesa por el momento saber hasta donde alcanza la orden de suspensión de las construcciones proyectadas; por ahora nos basta la constancia de que los torpederos y torpedos que han de entrar en juego en este trabajo, están todos en quilla y prontos a terminarse.

La reserva que quiso mantenerse, en un principio, acerca de la clase y cantidad del nuevo material flotante, ha durado muy corto tiempo, y esto era de esperarse. Hoy día es im-

posible mantener en secreto nada referente a construcciones, pues al astillero como a todo otro establecimiento industrial, le conviene llevar a los cuatro vientos la noticia de que tal nación le ha confiado la construcción de un buque de guerra. Y como además despierta interés en el mundo marítimo todo lo que le toca de cerca, resulta que, no bien se ha echado la quilla de un buque cualquiera, ya se sabe el tipo a que pertenece y la nación a que se destina.

Luego las revistas marítimas, se encargan de propalar a todas partes la noticia detallada, como ha sucedido con los torpederos argentinos que se construyen en Inglaterra. Si guardamos el secreto, ha sido por lealtad y discreción; pero siempre en la convicción de que no tenía razón de ser. Así como conocemos las construcciones chilenas, estos conocen las nuestras, cosa la mas natural y que no debe preocuparnos en lo más mínimo no existiendo por otro lado miras ni intenciones bélicas.

Salvada así la responsabilidad en que podíamos incurrir, no mediando los antecedentes que acabamos de dar a conocer, vamos a referirnos netamente al epígrafe del trabajo, en la seguridad de ser leídos con la atención con que debe hacerlo todo argentino, siempre que se trata de la defensa nacional en caso de una guerra, ya parta de fuente mas ó menos autorizada; pero cuya virtud consiste en dar a conocer su sinceridad y modestia.

*
**

La defensa del Rio de la Plata, comprende la defensa fija y movable y la defensa interior y exterior.

1º La defensa fija, comprende a su vez los torpedos de fondo y flotantes automáticos y automóviles, las estacadas, obstrucciones, etc., y la artillería de costa.

2º La defensa movable, comprende los buques de guerra en general y los torpederos.

3º La defensa tiene dos líneas establecidas, llamada una interior y la otra exterior.

La línea exterior, puede decirse, está constituida entre ó en las inmediaciones de los dos cabos que limitan la embocadura del rio.

La línea interior, es la comprendida dentro de cabos y dentro del rio.

4° ¿Cuales son los elementos que posee el país para la defensa fija del litoral fluvial y marítimo? Las piezas de artillería de costa de 24 centímetros depositadas en el arsenal de Zárate, dos de las cuales se han instalado últimamente en la isla de Martín García, y un material deficiente de torpedos, pues su número apenas alcanza para establecer la defensa de esa isla.

Debemos hacer constar que los elementos indispensables para el uso de estos torpedos, además de ser anticuados son también deficientes. No podemos entrar en detalles por no permitirlo la extensión e índole de este trabajo.

En la defensa del Río de la Plata por las condiciones hidrográficas especiales, como ser la poca profundidad de sus aguas, los numerosos bancos que señalan paso determinado a los buques que lo navegan, tiene forzosamente que jugar un rol muy importante y principal la terrible arma del torpedo, esgrimida, ora desde determinados puntos de costa ó islas, ora de embarcaciones idóneas y ligeras como son los torpederos.

Pero para esto, es necesario que haya un material completo, un plan sistemado de defensas submarinas, una división de torpedos bien organizada y un personal apto, idóneo y escogido.

Actualmente no poseemos sino un plantel como material y personal, afirmación cuyo valor puede verificarse con los siguientes datos: Los cuatro torpederos Yarrow son los únicos que podemos hacer entrar en un plan de combate, y se sabe que la unidad táctica comprende 3 torpederos como minimum. Los comentarios están de más.

En cuanto al personal de oficiales torpedistas, es también reducido, pues en toda la Armada existen solamente 10 oficiales diplomados que, con 6 oficiales que no tienen diplomas componen un total de 16 oficiales que conocen y pueden manejar el torpedo Whitehead; pero de los cuales solo algunos tienen conocimiento ligero del complicado mecanismo de la instalación de una línea de torpedos, aparatos eléctricos, etc. Estos últimos que son 5 entre jefes y oficiales, han hecho un estudio concienzudo, y dedicado muchos años a la práctica y enseñanza de torpedos, y son bien conocidos en la Armada por su ilustración y competencia.

La defensa debe contar por lo menos, con cinco ó seis unidades tácticas de combate, y por consiguiente con un perso-

nal numeroso de jefes y oficiales especialistas que puedan tripular y manejar con éxito los torpederos.

Además deben establecerse varias estaciones de torpedos, para almacenar el material fijo de defensa y varar los torpederos, establecer en puntos determinados y perfectamente abrigados de la costa, depósitos de carbón, y estaciones semaforicas ó de señales que pongan en comunicación el litoral con los buques que hagan de crucero. Todo es de indispensable necesidad a la defensa, como base de operaciones en una guerra.

Los puntos mas apropiados para establecer las estaciones y varaderos, son el Tigre, La Plata y Martín García. En el primero de estos puntos existe actualmente el único establecimiento que posee el país, en el que se halla depositado parte del material de torpedos y todos los torpederos. Una de las necesidades desde hace años sentida y proclamada por los peritos en la materia, es la anexión de los inmediatos talleres navales que no responden a las necesidades de la Armada por su posición inadecuada a orillas del río Lujan, y por la falta de elementos indispensables para el carenamiento de buques de mediano porte.

En cambio, puede hacerse con él una estación de torpedos de primer orden, la que podría utilizar sin riesgo alguno el galpón de manipostería edificado en base poco sólida, por no necesitar máquinas de mucho peso y poder, y también el taller y la fundición de hierro y bronce que tanta falta le hacen. Utilizándose a más el terreno disponible, se podrían hacer las instalaciones necesarias para el funcionamiento de las escuelas de torpedos, tanto del personal de oficiales como subalternos con sus dependencias propias.

Nos consta que existe en la mente del Gobierno, la idea de trasladar los talleres a Zárate, y hacer cesión del terreno que estos ocupan a la estación de torpedos: hágase práctica de una vez, y la Armada habrá alcanzado un progreso positivo y el país ocasión de hacer grandes economías en provecho propio.

Los buques de guerra, necesitan carenarse y reparar en el país las averías que puedan sufrir en un combate, so pena de quedar inutilizados para siempre, desde el momento que no es dable pretender hacerlo en el extranjero.

La necesidad de crear en paraje adecuado como Zárate, verdaderos arsenales y talleres de marina, es indiscutible.

El Gobierno puede aprovechar los servicios de los oficiales de nuestra Armada, recientemente graduados como ingenieros constructores en la R. Academia de Génova, hacer venir del extranjero uno ó dos ingenieros de reconocida competencia para la dirección técnica de los trabajos, y confiar la dirección general a jefes de la Armada bien reputados.

Por otro lado la división de torpedos con la anexión proyectada, tendría a su alcance medios propios para efectuar todas las reparaciones necesarias en un material de uso constante, delicado como los torpedos, y las que podrían serle causadas en tiempo de guerra.

Aun más, podría llevar a cabo las modificaciones que requiere el material antiguo, construir envueltas de torpedos, fabricar espoletas, etc.

En una palabra, la traslación ó levantamiento de los talleres y arsenales de marina en un punto de la costa del Paraná, cercano a Zárate, resuelve uno de los problemas de más trascendencia en marina, cual es el de mantener en perfecto estado los buques de guerra.

Volviendo a la cuestión de la necesidad de crear en diversos puntos de las costas de nuestro río, las estaciones de torpedos, de semáforos y carbón, respondería a la idea de formar sobre bases sólidas la organización definitiva de la división de torpedos, para la defensa sistemada del Río de la Plata y segura inviolabilidad de la parte más importante del territorio de la Nación.

II

Para la defensa fija del litoral marítimo, el país no posee una sola fortaleza, ni una torre acorazada.

Para la defensa movible posee un acorazado de 2º orden, dos monitores, un crucero acorazado, cuatro cañoneras, cuatro bombarderas y seis torpederos de río.

El acorazado de 2º rango actualmente en refacción en Inglaterra, a cargo de los astilleros que lo han construido, no tardará en llegar al puerto de la capital. A juzgar por el conocido trabajo de un reputado artillero de la nación, la artillería que monta aquél es de reducido calibre, no responde a las condiciones generales del buque y puede ser

sustituida por otra sin perjudicar estas. Pero alguna razón poderosa debe haber habido en su contra, cuando no se ha hecho práctica esta idea ó proyecto, y los ingenieros ingleses, después de serios y meditados estudios, han aconsejado solamente el cambio de las cureñas de los cañones por otras hidráulicas del sistema Vavasseur.

La arboladura de este acorazado, el cual de paso sea dicho, hace verdadero honor á nuestra marina de guerra, si no ha sido suprimida debe serlo, puesto que de nada le sirve, y sustituirse con uno ó dos palos militares con poderosos focos de luz eléctrica y con cofas dotadas de cañones de tiro rápido modernos, que tanta falta hacen en general a nuestros buques. Hoy día, la arboladura no sólo está en desuso, sino que se halla totalmente excluida de las construcciones navales modernas. La pesada verga del Brown, además de ser innecesaria, es un estorbo del cual debe desembarazarse. La arboladura hoy día consiste en un palo de hierro seco para señales, con cofas que por su disposición y altura sobre el nivel del mar, son de gran importancia en un combate, como puesto de comando y sitio de las modernas y rápidas armas de precisión.

Los dos monitores acorazados, si bien de un tipo apropiado para el interior de nuestros ríos, están en un estado que llama seriamente la atención de los marinos. Su escaso andar, la defectuosidad de sus torres giratorias que no pueden hacer fuego sino por los costados, y el mal estado de sus calderas, requieren serias composturas que por carecer de elementos indispensables y de personal avezado, no puedan efectuarse con seguridad en el país. El acorazado El Pinta está en reparaciones a cargo de los talleres de marina del Tigre, las cuales prometen eternizarse dada la lentitud con que se procede. De desear es la mayor utilización que puedan reportar estos en caso de un combate para cuyo objeto son indispensables serias reparaciones ya que no pueden desquiciarse los cientos de miles de pesos que cuestan al Erario. El ministro del ramo, ya que ha decretado aquellas reparaciones en uno de estos acorazados, debe penetrarse bien de la inutilidad de la arboladura de los mismos, decretar su supresión y la colocación en su reemplazo de un

palo militar análogo al que nos hemos anteriormente referido, dotado de un foco de luz eléctrica y de cofas bien guarnidas de artillería. Es una hermosa ocasión de hacer algo, dando principio a trabajos propios y estimulando la reforma práctica posible de los elementos que constituyen nuestro material flotante.

Calcúlense los beneficios que esto reportaría al personal de la armada, inaugurando la era propicia de la reforma naval dentro de los límites de la prudencia y de la necesidad. El estímulo del trabajo es tan plausible que no tardarían en palpase los progresos colectivos reportados por la intervención de ideas nuevas y prácticas del personal instruido de nuestra marina.

El *Patagonia* no se sabe lo que es: unos le llaman acorazado de estación, otros le llaman crucero; en una palabra, lo que hay de cierto en todo esto, es que es un buque con reducto central, que según se ha comprobado en días de mar alborotada, no puede hacer uso de La artillería. La estabilidad de plataforma, necesaria en todo buque de mar, y la precisión de tiro, parece que desgraciadamente no la posee el *Patagonia*; sus servicios podrán ser solamente utilizables en las aguas de nuestro gran río.

La discordancia que existe entre la construcción del casco que limita su radio de acción, y la clase de su artillería, hace que el *Patagonia* sea un crucero *manque*.

La artillería del buque es de buena calidad, pero tiene escasa protección contra los disparos de los cañones de tiro rápido, que ejercen una influencia poderosa en la táctica de hoy día. Bajo este punto de vista, la instalación de la artillería a bordo requiere un estudio detenido y los trabajos necesarios que le pongan pronto remedio.

Las cuatro bombarderas son buques de un tipo especial por lo reducido de sus dimensiones, que las hacen apropiadas para maniobrar en canales angostos y evolucionar con provecho, por entre los numerosos bancos y bajo-fondos de nuestros ríos interiores. Pero no así su única pieza de artillería

que no es movable a voluntad, desde el momento que hace cuerpo con el buque y apunta con el timón; las bombarderas son, pues, verdaderos buques-cureñas. El ilustre escritor francés Gabriel Charmes, al sostener la teoría de la división del trabajo y de la unidad de combate en la marina, preconizó el uso del buque-cañón; más tarde se construyó según estas ideas la cañonera rápida que lleva su nombre, armada de un cañón de catorce centímetros, cuya metralla se cargaba con melinita; pero de cureña movable que le permitía hacer fuego aun en retirada. Se hicieron algunos ensayos que malograron en parte por impericia de los artilleros y mayormente por la clase de cañón y pólvoras lentas usadas. Luego vino un cambio de ministerio y los ensayos no fueron proseguidos.

Si nuestras bombarderas tuvieran cañones con cureñas movibles como las cañoneras a que acabamos de referirnos, serían un auxiliar eficiente de la escuadra, mientras que tales como son, sin poder hacer uso de aquellos sino maniobrando el buque, en casos apremiantes correrán peligro de verse reducidos a la impotencia, y ser batidos por el fuego del enemigo. Tal es el defecto capital que conviene señalar, en esta momentánea y rápida ojeada al través de los buques que componen nuestra escuadra.

Las tres corbetas de acero que posee el país, no son buques de combate y por consiguiente las estudiaremos bajo otro punto de vista. Empero, no negaremos que en caso de apuro, cuando haya que echar mano de todos los recursos, pueden formar parte de un plan de operaciones navales.

Por el momento anhelamos que estas corbetas sirvan para la práctica de nuestro personal subalterno y de oficiales, que pueden adquirirla en navegaciones asiduas por todos los mares del globo, sin muchas mayores erogaciones que las ordinarias en fondeadero. Dos de aquellas han sufrido serias reparaciones tanto en el casco como en la arboladura y calderas, y sólo falta que *La Paraná* vaya a Inglaterra a sufrir las reparaciones que tanto necesita. Así, con convenientes instalaciones a bordo para alojar cómodamente diez oficiales, podrían anualmente, (renovando de cabo a cabo su personal de jefes y oficiales) hacerse a la vela con rumbo a Europa,

Australia, Asia, Africa y América del Norte y utilizar la máquina solamente en casos excepcionales. El marino sólo se forma en la mar: esta es guardadora de numerosos secretos y de provechosas enseñanzas; constantemente lo dicen y lo repiten a una todos los escritores militares. La armada y el país recogerían así en unos años, el fruto de la enseñanza que recibiría en esas largas navegaciones el personal de las corbetas, cuya vocación por la carrera despierta ó perdida hallaría cómo aumentar y formarse ejerciendo en el mar su profesión y visitando comarcas, pueblos y civilizaciones desconocidas; arsenales, puertos militares, fortalezas, museos y marinas experimentadas que cuentan siglos de existencia,

El vapor a ruedas Maipú, es un hermoso barco que puede prestar excelentes servicios como buque-taller de torpedos y buque-escuela para el personal especialista. Además en una guerra es un elemento indispensable para base de operarios de las torpederas, para el aprovisionamiento del material y descanso del personal de los mismos.

Los torpederos a pesar del constante uso que se ha hecho de ellos para la instrucción y práctica del personal, están en muy buen estado de conservación, tanto en el casco como en las máquinas y calderas. Como la construcción de estos torpederos data de algunos años a esta parte, la disposición de sus tubos de lanzamiento son interiores. Que todos ellos son marineros, lo han probado en distintas ocasiones, habiendo hecho el viaje a la vela de Europa a nuestras aguas y sorprendido hace dos años en una noche de temporal a la escuadra de evoluciones, que ni siquiera sospechaba la sorpresa que le esperaba, pues a son de pito y luciendo luces de bengala, se hicieron ver los torpederos a inmediaciones de la nave capitana.

Una cuestión capital y por lo tanto digna de llamar la atención, es el enorme radio de giración de los torpederos en cuestión, debido a la influencia que ejercen sobre el timón las aguas removidas por la hélice que funciona. Esta es a lo menos nuestra opinión. Como se comprende un defecto tan serio, mayormente tratándose de embarcaciones que deben distinguirse por sus cualidades evolutivas, no ha pasado desapercibido y despertado el interés de corregirlo.

Lo prueba el hecho de que se hicieron no ha mucho, experiencias con el objeto de verificar si era debido ó no a la reducida superficie de timón, y se constató, como era de esperarse, que no influía en nada el aumento que se le había dado exprofeso para verificarlo.

Lo que debe hacerse sin demora es prolongar hacia popa el árbol de la hélice, y alternar la posición de esta y del timón. El estudio que esto demanda no puede ser mas sencillo, y el trabajo puede realizarse perfectamente y con economía en los talleres de marina del Tigre, que tendría así una segunda ocasión de hacer algo útil y provechoso para nuestra marina.

Los torpederos no poseen elementos defensivos y nada costaría instalar una ametralladora en cada uno de ellos, a excepción de dos de los cuales convendría tan solo colocarles a proa un tubo de lanzamiento y suprimirles los botafuegos porta-torpedos, ya caídos en desuso.

Por algo debemos empezar sacudiendo de una vez la inacción y la indiferencia que pesa sobre nosotros. Reformemos lo necesario y lo estricto, en la medida de nuestras fuerzas y en la esfera de nuestro saber y experiencia, y día llegará en que podremos ver nuestra marina de guerra, figurar dignamente entre las marinas mas adelantadas y progresistas.

Por último, diremos que la escuadra argentina se compone en la actualidad de buques heterogéneos que en vez de completar su fuerza, la aminoran considerablemente. Por ejemplo; imaginemos, la escuadra en un combate y en situaciones desventajosas respecto del enemigo, por la inferioridad de su número y poder ofensivo y defensivo. Aquel de los buques que posea mayor velocidad, cualidad que le permitiría batir en retirada, tiene que perderla, so pena de abandonar sus camaradas de escuadra a merced de la potencia del enemigo. Y, que disyuntiva terrible! si lo hace es a expensas quizá de su propia vida...

La verdad es que no se pueden reunir dos buques en condiciones ventajosas y que se ayuden mutuamente. El que más y el que menos ha necesitado ó necesita serias reparaciones y reformas, pues su modelo data de muchos años atrás, cuando la construcción y la artillería naval no estaban tan adelantadas como lo están hoy día. El número de torpederos es

también muy reducido, pues su número apenas alcanza como hemos visto a formar una unidad de combate.

Conocidos estos antecedentes, ¿qué duda puede haber de la inferioridad del poder naval de la República, respecto del de las demás potencias sudamericanas? Seamos francos, aquel no dice con el estado de adelanto y progreso general del país.

Pues bien, todo esto unido a las consideraciones primeras que han servido de introducción al capítulo I de este trabajo, deben bastar, no solo para justificar sino también para aplaudir la sinceridad y el patriotismo que han presidido la sanción de las Honorables Cámaras, al grandioso proyecto del P. E. de reforzar dignamente nuestra marina de guerra y de afianzar su poder en los mares, así como de dotar a la infantería de nuestro ejército de los modernos fusiles de repetición, y de adquirir el material de artillería y demás elementos necesarios para poner al país en un pié espectable de guerra y hacer respetar en la paz y temer en la guerra su glorioso emblema.

NAUTILUS.

NUESTRA ARTILLERIA NAVAL

Cuando Chile da un paso en el sentido de aumentar su material de guerra, la República Argentina se apresura a imitarla, y vice-versa: son dos fuerzas antagónicas, que siguen rumbos iguales, por vías paralelas no debieran encontrarse nunca; pero la geografía de ambos territorios está dispuesta de modo tal, que no pudiendo ambas naciones dilatarse, mas al Norte ó al Sud traspasarán un día las cumbres de la Cordillera para disputarse la hegemonía. Será un choque terrible, en los mares y en las costas; en las quebradas y en las llanuras. El patriotismo de los hombres de estado y las exigencias conservadoras del momento alejan toda perspectiva de lucha: pero a nadie se oculta la posibilidad de una guerra de conquista, por una parte, y de reivindicación por la otra.

Es en vista de esta posibilidad que las Repúblicas de Chile y Argentina se arman: para esto, una comisión chilena, presidida por el almirante Latorre, uno de los jefes mas distinguidos de la marina chilena, vigila en estos momentos la construcción de varios cruceros, torpederos y acorazados, cuyos principales detalles están en poder del gobierno argentino: mientras otra comisión de éste país, vigila la construcción de lanchas-torpedos, caza torpederos, y acorazados de rio, cuyos datos principales no somos los únicos en conocer. La primera, después de haber recorrido los astilleros mas afamados de Europa ha dado la preferencia a los franceses; la segunda, se ha echado en brazos de los ingleses.

Antes que a ningún otro país, Armstrong construyó para Chile el tipo de crucero «Esmeralda»: y para no ser menos cuando Chile encuentra quien lo haga mejor que Armstrong, la Argentina pide a éste un crucero principiado, que hubo de

llamarse *Necochea* y que ha sido bautizado con el nombre de *25 de Mayo*.

Chile conoce todos los sistemas de artillería; los fuertes de Valparaíso están armados de cañones Krupp de 24 centímetros, del mismo modelo que por imitación hemos adquirido para nuestras costas, pues bien; Chile no acepta ya ni Armstrongs ni Krupps; recuerda la dolorosa experiencia del «Angamos» y ha hecho ensayos en todos los polígonos de Europa: el sistema de sus simpatías es el nuevo cañón Canet, cuyo nombre corre hoy en boca de todos los marinos que siguen los progresos de la artillería naval ¿Imitamos, esta vez á los chilenos? No! señor; para qué! sigamos servilmente sus trazas, y cuando el Canet no sea mas superior tal vez lo adoptaremos.

La comisión argentina, siguiendo sin duda la rutina, no ha creído conveniente tomar en cuenta las ventajas que ofrecen los cañones franceses, sobre los que fabrica Inglaterra y Alemania. Este es un error lamentable que el gobierno puede aun reparar, para esto felizmente el cuerpo de la marina tiene suficientes elementos intelectuales que aprovechándolos pueden dar excelentes resultados. Estamos todavía a tiempo, pues tenemos entendido que no tienen aun artillería, alguno de los buques que para reforzar nuestro poder naval, se construye actualmente en Europa.

En corroboración de lo dicho, menos a hacer a grandes rasgos la crónica de los fracasos de la artillería de Armstrong, Krupp y Bange; y preste atención al señor general Levalle, porque ni en la Junta Superior de Marina, en la comisión naval que se sostiene en Londres han de decir la verdad, como no se la dijeren a su antecesor. Sin intención de arrojar dudas sobre la honorabilidad de ese personal vamos a demostrarle, que los jefes a los cuales se encargó que eligieran el sistema de artillado de nuestros buques, carecen de competencia y buen criterio.

Siendo la fabricación de cañones uno de los problemas mas complicados; para satisfacer a las diversas condiciones que es necesario llevar para que la resolución tenga buen resultado, es imprescindible estar dotado de un sentido particular, que en general no lo tenemos todos. El trabajo concienzudo de quien dirige las usinas, la excelencia del metal que obtiene el metalurgista y el combustible que el fabricante de pólvoras dedica a la pieza, no tienen valor real, si su conjunto no está animado de la idea del artillero.

Por esto es fácil comprender, que el arte especialísimo del artillero-constructor es de los más difíciles, y es por esto que requiere la importancia que tiene para nosotros, previniendo a los que estas notas lean, que tendremos un verdadero placer en encontrar colegas ó personas competentes en el ramo, que refuten las ideas que en partes iremos apuntando.

Unicamente, buscando el medio de conseguir que nuestro armamento sea, no solamente homogéneo, sino también selecto, es que empezamos esta campaña.

Señor William Armstrong J.

El almirante inglés Lord Brassey, en la notable y reputada publicación la *naval anual*, (año 1888-89, pág. 387) dice lo siguiente:

“Si tratamos de comparar entre si los cañones de los ingleses Armstrong y de los franceses, notaremos que tomando como base de comparación la relación entre el poder vivo total de cada cañón y su propio peso, resulta el promedio general de 387 para los cañones ingleses y de 398 para los franceses. La diferencia representa la verdadera superioridad de los cañones franceses sobre los ingleses; lo que constituye una pésima condición que debemos tratar de remediar cuanto antes.

“Desgraciadamente, nuestro material de campaña y de montaña es igualmente, muy inferior al de los franceses”.

Los hechos han demostrado cuan fundada, es la mala opinión que los ingleses tienen de su artillería naval. En el diario de gran circulación *Dayly News* del 17 de Enero último de 1890, se lee:

“Las noticias que recibimos del Mediterráneo, respecto de los cañones de 110 toneladas del acorazado *Benbow* constatan en dichos cañones los mismos desperfectos notados en los similares del “Victoria”, y que es peligroso hacer fuego con ellos mientras no se les refuerze. Resulta así, que cuatro de los siete cañones de 110 toneladas que poseemos, están quebrados sin que ninguno de ellos haya aguantado aun, los esfuerzos que tendrían que soportar en un combate real, durante media hora. ¿Quién puede entonces, asegurar que los demas cañones del mismo modelo estén también contruidos como para armar un buque de Su Majestad?

The Echo también diario inglés, publica con fecha Enero

10 de 1890 un artículo titulado: Nuestros cañones de grueso calibre, del que sacamos este párrafo.

“Ninguno de ellos parece bueno; algunos cañones de 110 toneladas han sido recientemente armados en el “Benbow”, en Gibraltar: adolecen de los mismos defectos que los cañones del “Victoria”, es decir, que no sirven para el servicio, sería peligroso usarlos hasta que no reciban un refuerzo. Nos parece un misterio que se hayan dado al servicio cañones que no han pasado por pruebas serias.

Durante el bombardeo de Alejandría, varios cañones de la flota inglesa quedaron fuera de combate por el solo hecho de hacer fuego.

Cañones Armstrong han reventado a bordo del acorazado “Duilio” y de los ingleses “Thunderer”, Collingwood”, “Anson” y muchos otros.

En el buque chileno “Angamos”, la parte posterior de un gran cañón se separó completamente de la anterior, y este hecho, que tuvo lugar en el bombardeo de las fortificaciones del Callao, durante la última guerra con el Perú, causó tal emoción en Chile, que hoy día se considera allí la artillería Armstrong, como muy inferior.

También el cañón Armstrong de una de nuestras corbetas se inutilizó y fué reemplazado inmediatamente *gratis*, por la casa constructora.

Los principales defectos del sistema Armstrong de retrocarga, consisten en que el tubo interno es demasiado débil; como la casi totalidad del esfuerzo longitudinal la soporta el largo suncho llamado *Jaquet* que refuerza la parte posterior del tubo interno; en el cual se aloja el cierre, el tubo y el *jaquet*, que están mal ligados entre sí; resulta en consecuencia que, después de ciertos números de disparos sufren disyunciones que ponen el cañón fuera de servicio. Además, la forma de la recámara hace difícil su construcción y su temple. En cuanto al cierre, Armstrong, ha hecho del sistema francés de rosca interrumpida, una mala copia que tiene el defecto capital del obturador ligado al cierre propiamente dicho. Nuestros oficiales de marina han tenido oportunidad de constatar esto en los disparos hechos con los Armstrong del llamado crucero *Patagonia*. En estos cañones después del tercer disparo, se recalienta y se dilata de tal modo el obturador, que adhiriéndose a las paredes de su alojamiento, hace casi imposible el cierre, requiriéndose para poder efec-

tuar esa maniobra dejar enfriar la pieza. Es verdad que Armstrong ha tratado de subsanar ese defecto, dotando recién ahora a sus; cañones del cierre que emplea Bange en los suyos. La casa Armstrong ajusta tan imperfectamente las bocas de fuego que construye, que se deterioran rápidamente, lo que ocasiona los terribles accidentes que dan tan funebre notoriedad a esa artillería.

Si los desastres enumerados han ocurrido con pólvoras comunes, ¿qué debe esperarse, el día que Armstrong, haga práctica la idea de usar las pólvoras sin humo, que ejercen presiones internas enormes? Hasta hoy, este proyecto no lo ha hecho práctico, siendo aun sus cañones notablemente inferiores a los demás conocidos, razón por la cual los abandonan casi todas las naciones tributarias del oro inglés, y entre las cuales podemos citar a mas de Chile, la China, el Japón y el Portugal.

La República Argentina, durante la administración de Sarmiento, adoptó la artillería Armstrong de avancarga; mas tarde, y durante la guerra entre Chile y Perú, llegaron los primeros cañones de retrocarga de ese sistema; pero bien pronto se entabló una guerra sorda entre los partidarios de Krupp y los de Armstrong. En las adquisiciones que está haciendo la Argentina en Inglaterra, se nota esa misma rivalidad. El crucero «25 de Mayo» viene armado de cañones Armstrong, y los acorazados de rio llegarán armados de cañones Krupp. Hay mas aun : a ese crucero, que trae artillería Armstrong, se le cambiarán aquí sus dos grandes cañones por otros dos de Krupp, que vendrán separadamente, y tendremos así un caso singular, que marcará una etapa en la decadencia de aquella artillería y en la informalidad de nuestras autoridades navales; y que consiste en que después de contratado el crucero y designada su artillería, resulta que prevalece la opinión favorable a Krupp; pero como no consiente por decoro la casa constructora, que de sus propios talleres salgan buques armados con cañones extranjeros, se consigue que en vez de cambiar toda la artillería, se cambien solamente las dos piezas de grueso calibre, las cuales Armstrong regala al gobierno argentino. De manera que en el «25 de Mayo», los dos sistemas rivales se darán la mano.

Mucho mas podría decirse, pero con lo dicho basta para la historia de la grandeza y decadencia del sistema inglés,

renegado por los ingleses mismos, y aceptado y hasta buscado por los representantes que tenemos en Londres.

En el próximo número nos ocuparemos de los cañones Krupp y procuraremos, estudiando hechos, demostrar que son inferiores a los cañones franceses.

SWITZ.

ARTILLERIA MODERNA

(Continuación)

Los cañones Canet, se distinguen por las grandes velocidades iniciales impresas a los proyectiles y se debe esta propiedad balística al trazado del ánima, al coeficiente de producción de los gases, a la apropiación de los pesos de la carga y los proyectiles como así mismo a la naturaleza de las pólvoras.

Les Forges et Cbantiens de la Mediterranée fabrica Cañones Canet de diversos tipos — Cañones de campaña y de montaña — Cañones de embarcación y desembarco — Idem de grueso calibre para el servicio de sitio y plaza, de costas y marina — Cañones de tiro rápido y tubos lanza-torpedos.

Siguiendo el orden establecido en esta clasificación se tiene:

Para el servicio de campaña, de montaña y de desembarco, 5 tipos del calibre de 0,075 milímetros.

Para los cañones de tipo rápido dos tipos, *corto* y *largo* escalonados los calibres entre 7 $\frac{1}{2}$ y 15 cent.

Morteros de 75 m/m a 32 cent.

Obuses de 12 a 42 cent.

Cañones de sitio y plaza cortos de 10 a 27 cent.

Idem largos de 10 a 22 cent.

Cañones de perforación para el servicio de costa y marina de 9 a 42 cent.

A cada uno de los calibres de costa y marina corresponden seis tipos de cañones de 20, 25, 30, 36, 43 y 50 calibres de longitud. Para ciertos calibres existen hasta doce tipos diferentes, de peso y trazado diverso según las exigencias del servicio. Los proyectiles adquieren las velocidades iniciales desde 200 a 800 metros.

Los cierres difieren por igual causa y se dividen en

seis tipos: cierres de canon de campaña, de desembarco, de tiro rápido, de sitio, de marina y gruesos calibres.

Cañones de embarcaciones y desembarco.

Considerando que pueden ser llamados a operar de concierto el ejército y la armada, ésta ha procurado estar en condición de prestar mano-fuerte a aquél.

Siguiendo este orden de ideas la marina no empleaba otras piezas de embarcación y desembarco que aquellas de las cuales se servía el Departamento de Guerra; es decir, cañones rayados de campaña de 12 y cañones rayados de montaña de 4, ambos de avancarga.

Para la marina esta ventaja que aseguraba la armonía de las operaciones de conjunto, tenía en contra la de privar a las embarcaciones del solo tipo de piezas que puede convenirles; es decir, cañones ligeros de retrocarga.

Este estado de cosas duro en Francia hasta 1878; pero a partir de esta época la armada se contrajo a consultar mas directamente los intereses de su servicio especial.

M. Canet procediendo al estudio de un nuevo material de *embarcación y desembarco*, partió del principio que no podía proponerse otro objeto que aquel de conseguir un cañón ligero de calibre reducido, capaz de arrojar los proyectiles de los cañones de campaña y de montaña. Inútil es hacer resaltar la importancia de esta última condición que, bien llenada implica resultados inapreciables para el caso de una acción combinada de las fuerzas de tierra y desembarco.

En consecuencia las nuevas piezas de marina del peso de 100 kg. son del calibre de 75 milim. Organizadas del mismo modo que los cañones de campaña, se montan indiferente e igualmente sobre montajes de montaña, embarcación ó desembarco.

No pudiéndose señalar otra diferencia de organización que aquellas de las disposiciones del mecanismo de cierre.

En tanto que en los cañones de montaña el fuego se opera por medio de un estopin de fricción, los cañones de embarcación y desembarco están munidos de un herraje con estopin de percusión, se opone a todo escape de gases estando ademas provistos los cierres de un aparato de seguridad, que previene todo accidente del fuego anticipado.

Cañones de grueso calibre de costas, de marina, de sitio y plaza.

Estudiados, siguiendo los principios arriba enunciados, las bocas de fuego de medio y grueso calibre afectan, un trazo do que les da la ventaja de una cámara de diámetro sensiblemente mayor, cuyo objeto es permitir el empleo de fuertes cargas.

El conjunto del ánima, la recámara y el anillo de cobre, tiene tal disposición que impide que la pieza quede fuera de servicio tan rápidamente como sucede con los demás sistemas.

Las estrías de paso progresivo, imprimen al proyectil una velocidad de rotación notable, velocidad que da por resultado su gran estabilidad en la trayectoria.

El material de *cosía* y *marina* comprende los calibres 9, 10, 12, 14, 15, 16, 19, 22, 24, 27, 30 $\frac{1}{2}$, 32, 34, 37, y 42 centímetros. Cada boca de fuego tiene 20, 25, 30, 36, 43, y 50 calibres. Las condiciones del servicio a que se destinan y las velocidades que se quieren obtener, son los factores que determinan en cada caso la longitud que conviene adoptar.

Para las longitudes de 20,25, 30, 36, y hasta 50 calibres las velocidades iniciales correspondientes son: 490, 565, 630, 690, 745 y 800 metros. Pero después de escritas estas cifras determinadas por experiencias concluyentes, nuevos perfeccionamientos introducidos por el constructor, han dado por resultado dotar los últimos cañones del *modelo* de 1889, de velocidades todavía mas considerables.

En lo que hasta aquí concierne a los cañones de costa y de marina comprendido el calibre 24, la maniobra de los cierres se efectúa como en los otros cañones de cierre a tornillo; es decir, por medio de un virador montado sobre la cara posterior de la culata.

Para todos los cañones de grueso calibre M. Canet hace uso de un ingenioso aparato cuyo funcionamiento suprime el sistema de las dos manivelas en uso en la marina francesa. La maniobra del *cierre* en estos cañones se opera por medio de una manivela que un solo sirviente hace girar, siempre en el mismo sentido y, en cualquier posición de puntería en que se encuentre la pieza. Esta maniobra se ejecuta fácilmente, a la mano, con ayuda de trasmisión ó de aparatos hidráulicos.

El bloc del cierre esta munido por su cara posterior de un sector dentado que engrana con una cremallera llevada por una tuerca móvil, esta a su vez está montada sobre un tornillo vertical, que hace cuerpo con la consola. Ahora cuando se hace virar el tornillo, la tuerca móvil se eleva; actuando entonces la cremallera sobre el sector dentado revira el bloc de cierre. — Cuando la rotación ha sido suficiente, la tuerca móvil topa contra el soporte superior del bloc que lleva un piñón de dientes helicoidales y este último engranando con los filetes del tornillo del cierre lo desaloja.

Cuando el bloc llega al término de su curso, el piñón topa contra la extremidad de la parte roscada y se inmoviliza.

Un pestillo que une la consola con el cañón se desplaza y el sistema entero gira alrededor de un eje fijo a la pieza.

Este eje lleva en su parte inferior un piñón sobre el cual actúa un tornillo sin fin, montado sobre un eje con manivela.

El obturador adoptado a todas las piezas consiste en un disco de amianto y sebo. — La traza especial de este obturador y de las coronas de apoyo, asegura al operador un excelente funcionamiento del aparato y evita las durezas de maniobra que se produjeron al principio cuando se ensayó este sistema en la marina francesa (1). Además todos los cañones Canet están provistos de un triple aparato de seguridad.

Además de los cañones todos en acero. Les Forges et Chantiers de la Méditerranée construyen bajo los mismos tipos, piezas de fundición tubadas y sunchadas en acero, constituyendo un material económico y suficiente a los efectos de proveer una buena defensa de la mayor parte de las plazas del litoral. Las bocas de fuego que la Sociedad ha librado a diferentes potencias se han comportado admirablemente desde que fueron puestas en servicio.

No pasaremos revista a todos los tipos de medio y grueso calibre que han salido de los talleres de la Compañía. Volveremos, pues, a un ligero examen sobre algunas de esas bocas de fuego de la cuales tenemos datos:

(1) Defecto radical de que adolecen la piezas embarcadas en nuestros buques. (*N. del C.*)

Cañón Canet de 12 centímetros y 30 calibres modelo 1885.

Este tipo de cañón representa el dotado al aviso de Haití

— “Tousaint-Louverture”.

El peso es de dos toneladas y está montado en cureña de pivot central, antiguo tipo sistema Canet. — Lanza bajo la carga de 9 kilogr. proyectiles de 21 kilogr., animados de una velocidad de 610 metros por segundo.

Cañón Canet de 15 centímetros modelo 1887 de 36 calibres montado sobre cureña de batería de pivot adelante: el peso del proyectil es de 42 kilog. y la velocidad inicial de 700 metros.

Sobre este tipo, la Compañía acaba de hacer quince piezas para los acorazados griegos construidos en sus astilleros.

Progresivamente, aumentando los calibres y según los modelos del 85 y 87, la Compañía ha concluido muchas piezas destinadas a las distintas potencias que se sirven de la fabricación francesa y del sistema Canet.

Cañón Canet de 32 centímetros y 40 calibres, modelo 1888.

Después de la inauguración del empleo de las pólvoras lentas cuyo uso tiende a prevalecer, M. Canet ha creído deber introducir diversas modificaciones en sus bocas de fuego, modificaciones que se han dirigido principalmente sobre el trazado de las cámaras y la densidad de las cargas de donde resultan velocidades iniciales variantes entre 600 y 800 metros — según la longitud total de la pieza considerada.

Así alcanzará a 700 metros la velocidad inicial de tres cañones que la Compañía forjaba el año pasado, en el Havre para los guarda-costas japoneses *Mabsushima*, *Iteukusima* y *Hashidate*.

El material de sitio y plaza es ligero, manuable y al mismo tiempo mas poderoso que el material similar en uso en Europa.

Los cañones que componen este material pueden clasificarse en tres órdenes distintos.

La primera serie comprende los cañones *cortos y largos* de 10, 12, 15, 19 y 22 centímetros, cuyos proyectiles adquieren las velocidades iniciales variantes de 400 a 520 metros.

La segunda serie comprende las piezas mas ligeras y cuyas velocidades iniciales en los proyectiles no sobrepasan de 300 metros, sirviendo solo para tiro muy corto.

Los calibres son los mismos que los de la serie anterior.

La tercera, en fin, comprende los morteros de 7.5, 8.5, 10, 12, 13, 22, 24, 27, 32, 37 y 42 centímetros. (1)

Los aparatos de cierre para todos estos cañones y morteros siguen los trazados especiales que M. Canet ha establecido para las piezas de marina y costas.

(Continuará)

(1) La extrema ligereza de estos morteros hace que en ciertos casos puedan concurrir a operar conjuntamente con la artillería de campaña.

EL AVISO TORPEDERO DE 850 TONELADAS

SUJETO A CONCURSO

(Del Yacht)

Recibimos de un ingeniero distinguido, la nota que a continuación insertamos, desde luego muy voluntariamente puesto que está en concordancia manifiesta con las ideas que siempre hemos defendido.

Nuestra marina hasta ahora había prudentemente evitado ir en busca de velocidades exageradas que, como se sabe, eran en estos últimos años el objetivo principal de las construcciones inglesas y que son la causa de tantas averías en los cascos y en las máquinas de los buques de la marina británica.

Es así, que, para las torpederas, cuando del otro lado del estrecho, se las anunciaba de 25 nudos mas ó menos auténticas, la marina francesa quedó por mucho tiempo en los sabios límites de 20 nudos; y no es sino en estos últimos años, cuando se trató de discutir los resultados obtenidos, que los programas oficiales han impuesto velocidades de 21 nudos.

Del mismo modo, sucedió algo parecido con los cruceros: mientras que los constructores ingleses hablaban muy sueltos de cuerpos de 21 nudos y aun más, que jamás pudieron obtener, la marina francesa se mantuvo cuerdamente en los 19 nudos, y las velocidades que ella exige actualmente, no han sido llevadas a los 20 nudos sino después de un estudio razonado de los resultados obtenidos.

Puédese entonces afirmar, y hay que felicitarse de ello, que nuestra flota no se ha lanzado en la vía del aumento de velocidades sino con una prudencia legítima, partiendo de resultados adquiridos y bien constatados. Es así que con verdadera estupefacción se ha conocido el programa confeccionado por el comité de los trabajos, para el aviso torpedero de 850 toneladas, que acaba de ser sacado a concurso entre la industria privada. Se trata de un tipo nuevo.

El programa le impone una velocidad de 22 nudos con plena carga, velocidad que a nuestro juicio no se ha conseguido en los buques de esta especie y de este tipo. Además se li-

mita estrictamente el desplazamiento, a un máximo de 850 toneladas y estipula que, con tiraje forzado, no deberá quemarse en las grandes velocidades más de 160 kilogramos de carbón por metro cuadrado de superficie de grillas. En fin, el buque deberá contener en las condiciones normales de cargamento, una cantidad de carbón suficiente para recorrer 4.500 millas con la velocidad de 10 nudos, sin contar el combustible necesario para todos los servicios auxiliares.

Es evidente que, con un programa tan netamente definido y dejando tan poco margen al constructor, el autor del proyecto ha debido tener en vista la reproducción de algún buque análogo construido en el extranjero, cuyos ensayos hayan permitido apreciar los resultados obtenidos. Examinemos los tres tipos conocidos con los cuales puedan hacerse comparaciones.

1° Avisos italianos tipo «Trípoli» en número de siete.

2° Avisos ingleses tipo «Sharpshooter» en número de catorce. Sus ensayos son más que laboriosos; se les recibe hoy con un camino inferior al estipulado: ejemplo reciente: el «Seagull».

3° Avisos en número de cuatro que en los astilleros Laird, de Birkenhead, se construyen para Chile y la República Argentina.

Para estos tres tipos, los detalles, principales que caracterizan el problema, son los siguientes: desplazamiento, distancia a recorrer a razón de 10 nudos, velocidad según contrato y cantidad de carbón a embarcarse en tiempo normal.

He aquí las otras condiciones que se exigen:

«TRIPOLI»	TONS.	«SHARP-SHOOTER»	TONS.	«TIPO LAIRD»	TONS.
Desplazamiento con carga.....	740		735		720
Distancia á recorrer en millas á razón de diez nudos horarios....		2500		2500
Carbon.....	140		100		105
Velocidad según contrato		21		21
Velocidad real...	20		19		

En su contrato con el gobierno chileno, la casa Laird ha estipulado que la velocidad de 21 nudos no se obtendría sino con un desplazamiento de 700 toneladas, y, en el contrato reciente con la República Argentina, que había exigido, es necesario decirlo, un calado de agua menos grande que para el de los chilenos, Mr. Laird no garantizaba sino 20 nudos.

Agregaremos por una parte que, los pesos del armamento de estos tres tipos y del aviso puesto en concurso por la administración de nuestra marina son poco mas ó menos los mismos; pero, por otra parte las defensas impuestas por el proyecto francés para la protección del casco en la parte de las máquinas y calderas para abrigar el puente de comando, parecen de *primo viso* que acarrearán mayores pesos que en los citados buques extranjeros. Se ha conseguido sin embargo, que el peso disponible para el aparato motor y el carbón sea sensiblemente inferior, por lo que respecta al programa francés.

Pero como se sabe, los avisos italianos han filado penosamente 20 nudos en los ensayos; los tipos «Sharpshooter» han debido contentarse con obtener de 18 a 19 nudos en lugar de 21, después de una serie de ensayos que han servido para mostrar insuficiencia de solidez, el primero de los avisos de Laird acaba de hacer 20 nudos durante un tiempo muy corto, desarrollando 3500 caballos sobre los 4500 previstos para hacer 21 nudo: Es entonces muy poco probable que pueda llegar a obtener la velocidad anunciada. En fin, la experiencia indica que para trasponer las 4500 millas a 10 nudos, por el proyecto francés serían necesarias 195 toneladas de carbón, y como se piden 22 nudos, se habrá que emplear máquinas mucho mas potentes y mas pesadas que las del aviso Laird. En realidad las condiciones exigidas a nuestros constructores se contradicen las unas a las otras. También la comparación de las cifras arriba indicadas no puede sino hacernos escépticos, respecto de la posibilidad de realizar el programa fijado por el consejo de los trabajos y roguémosle buena suerte a los constructores, llamados a concurrir y a soportar las consecuencias de una lucha en la cual los ingenieros del Estado no tomarán parte alguna, casi con seguridad. La seguiremos con interés; pero desde ahora nos sentimos inclinados a creer, que el carácter de las condiciones impuestas obligará fatalmente a reducir el peso

del casco y de las máquinas; haciendo compatible el peso general del buque con las exigencias del servicio de mar.

En nuestra creencia, mas adelante será necesario modificar el proyecto; constatando una vez mas cuan imprudente es apartarse de principios generales, que la experiencia aconseja tener en cuenta.

A-MAS-BE

MANIOBRAS DE LA ARMADA INGLESA

(De la Nouvelle Revue.)

El 21 de Julio pasado el almirantazgo inglés ordenó la movilización de la armada, como medida preparatoria para las maniobras y evoluciones que deben verificarse próximamente. La movilización es de por sí una operación muy importante; para ello hay que poner en pié de guerra con la prontitud y eficacia posibles, muchos buques desarmados; organizar las diferentes escuadras, llenar todas las plazas vacantes, tanto de oficiales, como de marineros y clases, proveer de víveres, carbón etc. para un tiempo determinado a todos los buques, y señalar a cada flotilla un punto de reunión.

Una vez terminada la movilización, la armada, dividida en tres escuadras, y cada una de éstas en flotillas, estará lista para dirigirse a los diversos puntos de reunión.

Portland y Torbay son los puntos indicados respectivamente como centros de acción para dos de las escuadras, llamadas para los propósitos de las maniobras «la escuadra británica» y la «escuadra hostil»; mientras que la tercera división, ó «escuadra de reserva», destinada a cooperar con la británica, se reunirá en los Downs.

La «escuadra británica» se compondrá de nueve acorazados de primera clase, y catorce cruceros y cañoneras. De los primeros, el buque más poderoso es el «Inflexible», que desplaza 11.850 toneladas, hay otros cuatro de desplazamiento muy poco inferior; los demás acorazados de esta división desplazan de 6.000 a 7.000 toneladas. De los cruceros, siete son de 5.000 a 6.000 toneladas de desplazamiento, y los demás desplazan alrededor de 3.000 toneladas. Las cañoneras varían en cuanto a su desplazamiento, entre 500 y 1.000 toneladas.

La «escuadra hostil» consistirá de ocho acorazados de primera clase, y once cruceros. Seis grandes acorazados y cuatro cruceros rápidos forman la de «reserva».

Las dimensiones y potencias de las naves de las dos últimas escuadras son, con poca diferencia, iguales a los de la primera. Además de los buques enumerados, cada escuadra tendrá una flotilla de doce torpederos de primera clase, y otra que se compondrá de avisos, corbetas, caza-torpederas, etc, destinadas a servicios especiales.

Una vez constituidas y listas las tres escuadras, se dirigirán, separada e independientemente, a alta mar, y pasarán diez días en ejercicios de tiro al blanco y evoluciones.

Una vez terminados estos cruceros, regresarán las escuadras a sus respectivos puntos de reunión, donde esperarán telegramas del almirantazgo anunciando a sus respectivos jefes el día y hora para empezar las hostilidades; desde ese momento los almirantes al comando de las escuadras procederán de conformidad con las instrucciones selladas que han recibido previamente, teniendo poderes discrecionales para todos los casos imprevistos ó urgentes que puedan surgir de acción de guerra.

El objeto de las maniobras es duplopráctico e instructivo. En el caso actual, serán eliminados todos esos efectos de teatro, imposibles, ó por lo menos, improbables en la guerra real. Por ejemplo: es muy importante conocer hasta qué punto es practicable que una escuadra hostil, con mantener cierto número de buques en alta mar en posiciones favorables y a corta distancia de los puertos que le sirven de base para sus operaciones, intercepta el comercio mercante.

Se comprenderá fácilmente que es igualmente importante saber cuales son los medios mas eficaces de impedir que la escuadra hostil lleve a efecto esos designios. Para ambas operaciones existen precedentes históricos, y se tratará de conocer prácticamente hasta qué punto pueden ser efectuadas bajo las condiciones modernas.

Los textos estudiados por los oficiales ingleses de marina, dan todos los datos teóricos acerca de la resistencia carbonera de cada buque de la armada. Uno de los puntos a resolverse durante las maniobras, es la concordancia ó discrepancia entre la resistencia carbonera de flotillas, compuestas de estos buques en sus viajes directos de un puerto a otro, y en cruceros estratégicos durante los cuales pueden hallarse distantes de las estaciones carboneras.

Igualmente se propone el almirantazgo saber hasta qué

punto puede fiarse una escuadra de sus cruceros para que esté constantemente enterado el almirante de la posición, evoluciones y operaciones de una flotilla hostil que se mantiene en alta mar. En las antiguas guerras navales, los almirantes, se quejaban constantemente de las deficiencias a este respecto de sus fragatas. Estas, sin embargo, eran a vela y se hallaban mas ó menos a la merced de los caprichos del viento; los cruceros modernos tienen el vapor por potencia motriz y no están, por consiguiente, expuestos a los mismos contratiempos. Por otra parte, también eran buques de vela los de la escuadra enemiga, siendo hoy de vapor.

Las condiciones han cambiado para ambos beligerantes; resta saber si bajo las circunstancias nuevas, no existen las mismas deficiencias relativas, u otras mayores, y en el último caso, cuáles son.

El torpedo es un arma muy ponderada, pero, hasta aquí, no ensayada prácticamente en una guerra naval. El plan estratégico general para los torpederos consiste en reunirlos en grupos diseminados en otros tantos puntos de la costa. Las escuadras, flotillas, ó los buques aislados enemigos, tienen que operar necesariamente en líneas que pasan frente a estos puntos protegidos. Los peritos en la materia, han sostenido que estas líneas pueden ser tiradas con toda seguridad a un máximum de cien millas de distancia en las estaciones de torpederos. Las maniobras proyectadas resolverán la cuestión de una manera práctica, y el almirantazgo conocerá con mayor precisión cuál es la distancia llamada de inmunidad.

Las flotillas que en gran parte se compongan de los grandes y pesados acorazados modernos, estarán obligadas a fondear con frecuencia para recibir carbón de las embarcaciones destinadas al efecto, y esta operación tendrá que efectuarse muchas veces en alta mar, ó en posiciones que carezcan de defensas naturales contra los ataques de torpederos que proceden de estaciones relativamente distantes. Se propone, pues, averiguar cuáles son los mas eficaces medios de protección contra estos ataques—si por medidas activas ó pasivas,—y también, a qué distancia de la base de operaciones de una estación de torpederos, pueden echar ancla los acorazados con una seguridad razonable.

El plan general de las maniobras ha sido trazado con el objeto de resolver prácticamente estos importantes problemas,

y otros análogos. La escuadra hostil, al mando del vicealmirante sir Michael Calme Seymour, tan pronto como sean declaradas oficialmente las hostilidades, zarpará, dirigiéndose a alta mar, y ocupará las posiciones que a su jefe le parezcan mas a propósito para dominar la ruta mercantil designada, como primer objeto del ataque. Veinticuatro horas mas tarde, la escuadra británica, a las órdenes del vicealmirante sir George Tryon, también saldrá a la mar en busca del enemigo, con el objeto de darle combate, tratando de derrotarlo ó de hacerle buscar la protección de su base de operaciones. Siendo esta la idea general, será señalada cierta parte de los mares contiguos al Reino Unido para que represente los rumbos ordinarios de los buques mercantes; y, como en cuanto se refiere a estos rumbos, las operaciones serán puramente estratégicas e imaginarias, han sido elegidas porciones de mar cuya ocupación por la escuadra no interrumpirá la navegación.

Además, puesto que una escuadra hostil estacionada en los verdaderos derroteros mercantiles, tendría a su merced todo el comercio mercante perteneciente a la potencia atacada y que siguiese por esos rumbos, no existe necesidad alguna para los propósitos de las maniobras, de efectuar la captura de los buques mercantes; por consiguiente, esto no formará parte del programa de las operaciones. La escuadra hostil se limitará a mantener su posición dentro del área designada para el ataque, evitando un combate general con la fuerza superior enemiga.

La escuadra británica, por su parte, tratará de obligar a, su antagonista a aceptar el combate, ó si esto no es practicable, de forzarle a refugiarse en sus puertos. Si sir Michael Culme-Seymour consigue rehuir el combate con la fuerza ligeramente superior, y se mantiene dentro de los límites señalados para esta operación, habrá conseguido su objeto. Del mismo modo, se le tendrá por vencedor a sir George Thyron, si consigue batir al enemigo, u obligarle a refugiarse en su base de operaciones. Mientras se efectúan estas maniobras, una división de torpederos hostiles, escoltada por un crucero, se dirigirá a Alderney, y empleará esa estación como base de operaciones contra la escuadra de reserva, y contra todos los buques de la escuadra británica que traten de navegar por las aguas de la Mancha. En esta ocasión, los ataques a los puertos fortificados no formarán

parte de las proyectadas operaciones; pues, siendo iguales las fuerzas opuestas, con poca diferencia, estos ataques serían estratégicamente imposibles en la guerra real. Igualmente quedan prohibidos los ataques llevados a ciudades indefensas de las costas, porque bajo las condiciones supuestas no podrían afectar los resultados generales de una guerra.

El área de mar, designada para las operaciones hostiles incluye las entradas a los canales inglés e irlandés, y los principales derroteros marítimos que en ellos convergen, extendiéndose indefinidamente al sud y al oeste. Esta extensión indefinida aumenta aparentemente las dificultades que debe vencer sir George Tryon, para descubrir la posición del enemigo y obligarle a abandonarla; pero, cuando se tiene presente que esta extensión de área es en una dirección, que alejará a la escuadra hostil cada vez mas de su base de operaciones, se comprenderá que tiene poca importancia práctica. La distancia de su base a la que puede operar con ventajas una escuadra, no depende de límites arbitrarios trazados sobre el papel, sino de las condiciones muy prácticas de la velocidad y resistencia carbonera de sus buques.

Y aunque, en teoría, sir Michael Culme-Seymour está libre de ir hasta las Azores si se le antoja, es muy probable que estas condiciones inexorables le obligarán a limitar sus operaciones a las aguas que quedan mucho más al norte.

Tal es el plan general de las maniobras que a la fecha debe estar ejecutando la armada inglesa; los detalles han sido hasta aquí reservados, y solo serán publicados después de terminadas las evoluciones. Así mismo, no carecerán estas maniobras de interés para nuestros oficiales de marina; y a no dudarlo, una vez reorganizada nuestra armada y reforzada con el poderoso contingente de buques nuevos que se construyen en la actualidad, serán inauguradas entre nosotros maniobras análogas, aunque sean en menor escala.

A-MAS-BE.

ESCUELA NAVAL

Desde el año 74, puedo decirse, ha sido materia de discusión y ensayos, la ubicación de nuestra Escuela Naval, que ha llevado hasta ahora una vida enteramente nómada, porque no se le ha dejado quieta, en ninguna de las instalaciones que ha tenido, a pesar de que algunas fueron hechas con el carácter de permanentes. No deja indudablemente de llamar la atención, aun de los menos observadores, la inestabilidad a que está sujeta, una institución eminentemente científica como lo es la Escuela Naval, y que, con justa razón gozan de gran reputación en todas partes del mundo todas las de su clase, por la enseñanza meditada y sólida que en ella se dá.

Nuestra Escuela, según he podido ver, por los programas y reglamentos que la rigen, se encuentra a la altura de cualquiera de las de Europa; al punto que, en los tres últimos años (3º, 4º y 5º), es igual a los tres años técnicos de la Escuela Naval Francesa, que ha dado a su marina ya, el poderoso contingente científico con que cuenta en la actualidad.

No me ocuparé en esta reseña, sino de lo que se refiera a la mejor instalación de la Escuela, cosa que es de tantísima importancia y que tan poco seriamente se ha tratado, apesar del sin número de comisiones que se han nombrado en distintas épocas para aconsejar al Ministro de Marina. Parece imposible; pero es un hecho lamentable no obstante, que después de tantos estudios, informes, discusiones por la prensa diaria, etc. etc, no se haya arribado a nada definitivo; cuando la cosa al fin y al cabo no es tan difícil si se la trata con buen tino y desinteresada intención, como deben tratarse todas las cuestiones eminentemente serias, que encarnan en sí un adelanto material de trascendental importancia para la Marina Nacional, y como consecuencia para el país en general.

La buena educación que, debemos exigir a nuestros oficiales de marina egresados de la Escuela Naval, debe ser completa

en lo posible, y para el efecto no debe tenérsele de un lado para otro, porque no es posible así mismo, hacer cumplir los programas en forma y obtener los resultados que se persiguen con la perpetua movilidad a que están sometidos. No tenemos más que echar una mirada retrospectiva sobre el camino recorrido por nuestra Escuela, desde su fundación hasta la fecha, para comprobar lo que dejamos dicho en el párrafo anterior: del *Rosetti* al viejo *Brown*, del *Brown* al *Rosales*, del *Rosales*, a la *Uruguay*, de la *Uruguay* a la Iglesia de *Martin Garda*, de allí a la *Uruguay* nuevamente, yendo después sucesivamente al *Arsenal de Zarate*, a una casa en el *Tigre*, en *San Fernando*, en la *Boca del Riachuelo*, a *Martin Garda* otra vez, al *Buque Escuela* (hoy *Chacabuco*); a la *Avenida Alvear*, al *Diamante*, y hoy por último a la *Chacabuco* de nuevo, para ir a instalarse quien sabe donde todavía.

Para todas estas mudanzas, ha habido siempre razones *especiales*; pero hasta ahora no se le ha llamado por su nombre a estas *razones*, que no son otras que el poco cariño y respeto que se tiene por nuestra Escuela y la poca seriedad característica con que se procede en muchos actos de nuestra vida pública administrativa.

En muchísimas cuestiones y especialmente en las que se relacionan con las de la Marina, es necesario convencerse que no se debe ni se puede inventar, si ostensiblemente se quiere hacer algo bueno. Las Marinas de las Potencias Europeas que, cuentan por cientos ya los años de su formación, deben servirnos de ejemplo y de modelo para todo. Es preciso recordar que las más adelantadas, para llegar a su estado actual, han tenido que pasar por mil transformaciones y entorpecimientos que, el progreso y la experiencia en largos años de labor solamente han podido salvar y colocarlas a la altura que han alcanzado, bajo el punto de vista del régimen y organización en sus distintas ramas.

Las generaciones que mueren en el trabajo, dejan como legado sus conocimientos y experiencia, para que sirvan de base de progreso a las que vienen después; y es así necesariamente como se ha efectuado la evolución que, en la actualidad nos las presenta a tan alto nivel intelectual y material; y las mismas causas serán las que hagan llegar a las generaciones venideras a un estado de progreso tal que ni hipotéticamente podemos prefijar. De esto se deduce pues,

que en todo debemos aprovechar el progreso de los hechos y cosas hasta el presente, solo si, estudiándolos meditadamente todo y adoptándolas después a nuestra índole, a nuestro estado de adelanto material y a lo que, como Nación grande debemos pretender alcanzar.

Todos sabemos que, las instituciones científicas, necesitan de reposo para desarrollarse y poder alcanzar el objeto que se proponen; por eso es que las Potencias Europeas se han preocupado grandemente de sus Escuelas Navales, les han dado la importancia que por sus altos fines merecen y las rodean de todas clases de comodidades, dándoles para el efecto una permanencia fija, en tierra, en un paraje adecuado y en los principales centros de población, como para poder aprovechar los mejores elementos de enseñanza.

La mas pertinaz de todas las naciones del mundo, para conservar las viejas prácticas en la instrucción naval, la Inglaterra, acaba de decretar el desembarco definitivo de su Escuela Naval del *Britania* donde funcionaba, y trasladarla a tierra a magnífico edificio ad-hoc que se terminó en Greenwich. La Francia, que la tenia instalada en el *Borda*, ha construido un edificio en Brest y la ha desembarcado. España, ha desarmado el *Asturias*, en que tenia su escuela trasladándola al Ferrol, a un establecimiento construido especialmente. Italia tiene su escuela en tierra, en Livorno. Austria, también en tierra, en Fiume. Norte America, en tierra, en Anapolis. Alemania, en tierra, en Kiel. Rusia, Turquía, Grecia y Holanda, en tierra también. La Escuela de Chile, está en tierra en Valparaíso. Brasil, en tierra, en una isla dentro del puerto de Rio Janeiro. El Peni, embarcada en el *Santa Rosa* y por fin Suecia, embarcada también en un buque viejo.

Ahora bien, cada Escuela de estas tienen sus buques de instrucción, que dependen directamente de ellas, y tienen sus programas perfectamente repartidos; la enseñanza teórica en las escuelas de tierra, su práctica marinera a bordo en cruceros de duración determinada. Siendo así, que las potencias marítimas europeas preparan sus oficiales para la marina nacional, con un poderoso capital de educación social y científico, con fundados motivos pretendo que nosotros no debemos guiarnos por nuestras propias inspiraciones, que pueden ser más ó menos halagüeñas ó simpáticas; pero que siempre serán de resultados dudosos, sino desastrosos como

término, mientras no se tome como ejemplo a las demas naciones, que se han envejecido en la práctica y hecho miles de estudios y ensayos hasta que por fin han resuelto instalar sus escuelas navales en tierra como *desiderátum*.

Cuando la Francia, Inglaterra y España desembarcan su Escuela Naval técnica, es porque han llegado al convencimiento que, para la instrucción que debe alcanzar un oficial de marina en nuestros tiempos, obtendrán en la práctica mejores resultados que los que obtenían antes con el sistema, de tener a bordo sus aulas.

Por las consideraciones que dejo sentadas, ven con dolor los marinos que entienden y conocen estas cosas, volver nuestra Escuela Naval a bordo, sistema abandonado como acabamos de relatar, por todas las potencias marítimas y las que aspiran a serlo.

No creemos en manera alguna que la Escuela Naval en el Diamante, respondía a la aspiración nacional, con respecto a la instrucción de los oficiales de marina, por abundantes razones que no es necesario absolutamente aducir porque todos las conocen; pero sí. estamos plenamente convencidos que la Escuela debe estar instalada en tierra, en uno de los principales centros de ilustración donde el movimiento intelectual se sienta a través de los muros del Colegio, donde el movimiento marítimo despierte en los jóvenes alumnos el espíritu marinero; en el puerto militar, en fin que debemos tener, donde estarán los arsenales, estación de torpedos, talleres de construcción, diques, etc. etc., que tarde ó temprano convencidos nuestros hombres públicos de su necesidad, tendrán que construir. Este puerto no será otro que el de La Plata que reúne las mejores condiciones para el objeto y que tiene ya muchísimos adelantos que preparan el terreno.

Ahora que entramos en una época de reorganización, en que cada palabra de nuestras autoridades nacionales, es una promesa de bienestar para el futuro, no debe olvidarse a nuestra Escuela Naval, que tantas vicisitudes ha pasado y que por el importantísimo rol que está llamada a desempeñar en nuestra vida social, científica e internacional, debe el Gobierno prestarle una especial atención y hacerla llenar sus fines.

Terminado este mal hilvanado, veo en el Boletín de Junio del Centro, un artículo de un distinguido oficial, intitulado exactamente como el que damos a la publicidad, en que trata la cuestión ubicación de la Escuela Naval con el elevado criterio que le es habitual y que tanto le distingue.

Mucho me halaga que habiendo estudiado la ^{cuestión}, bajo distintas faces, hayamos convergido a un punto que implica una idea única: *la Escuda Naval debe estar en tierra.*

MANUEL CALDERÓN.

CAMINOS DE HIERRO PARA BUQUES

(De «El Censor»)

Al describir con el título de *Buques sobre rieles* el camino de hierro para buques que el ingeniero Henry Kelchum se propone construir en Nuevo Brunswick, para atravesar el istmo de Chignecto, decía M. Masseras: «El buen resultado de este proyecto será la señal de otras empresas análogas mucho mas vastas», y concluía:

«La experiencia que se prepara en el golfo de San Lorenzo llama por doble motivo la atención del mundo.

«Puede simplificar a un mismo tiempo una gran cuestión técnica y considerables cuestiones financieras.»

Estas dos apreciaciones son justísimas y por mas de un título importa que Francia siga con solicitud la construcción del camino de hierro para buques, ideado por el ingeniero americano.

La invención del camino de hierro para buques, aun como la describe M. Kelchum, puede decirse que es francesa. Como tantas otras, recibirá quizás la sanción de la práctica en territorio americano: pero esto no impide que reivindicemos su paternidad, bajo el punto de vista de nuestro amor propio nacional.

Desde 1855, como lo atestiguan numerosos documentos, M. Gatineau (Tomás) depositaba en el tribunal de comercio de Versailles una memoria que tenía por título:

Conjunto y compendio para el transporte de buques de todas fuerzas con su cargamento y después por vía férrea y máquinas de vapor, aplicable en un gran número de circunstancias y usos designados.

En 1856 se dirigía este trabajo al emperador, juntamente con un pequeño modelo de la vía destinada a recibir al navio fuera del agua.

En 1859 sir Brundelys había preconizado su empleo, para la travesía del istmo de Suez; pero el ingeniero inglés pretendía levantar el buque para colocarlo sobre sus rieles,

mientras que el proyecto de M. Gatineau procedía a la elevación y al descenso por medio un deslizamiento, como el preconizado hoy por M. Henry Ketchum.

Guiado por un movimiento muy comprensible de amor propio nacional, M. Gatineau reivindicó del almirantazgo inglés la prioridad y la paternidad de la invención, y envió al gobierno imperial una copia de su primer trabajo, que entonces fue registrado en el concejo de Estado bajo el núm. 12,648, y después remitido al ministro de agricultura, comercio y trabajos públicos.

El proyecto fue visto y estudiado:

1. En la dirección general de puentes y calzadas y caminos de hierro; división de la navegación.
2. En el ministerio de marina.
3. En el ministerio de obras públicas.
4. En la comisión de defensa de los puertos y de defensa nacional.

En aquella época se trataba de aplicar ese transporte de las embarcaciones por vía férrea a la creación de *París puerto de mar*.

M. Gatineau hizo el 6 de Julio de 1861 el depósito de los documentos complementarios a propósito del recorrido de las curvas, y el 10 de Setiembre del mismo año, otros relativos a una nueva aplicación de su invención en caso de guerra.

En 1863 le advertían que los cuantiosos gastos que demandaba la ejecución de su plan, harían aplazar esta, “aunque todas las ideas contenidas en el proyecto eran realizables y aplicables.”

El año anterior, M. de Champeville y M. de Puyelt, jefe de la exploración científica del istmo de Darien, habían pedido a M. Gatineau informes acerca de su trabajo, en vista de su establecimiento de una vía de comunicación entre los dos océanos.

Tres años después, en 1865, un americano, sir W. F. Chauning, hizo un trabajo que sometió al gobierno francés, para el establecimiento de una vía férrea de buques, que debía ir del golfo de Vizcaya al Mediterráneo, siguiendo la ruta del canal de Languedoc, y este estudio ofrecía singular interés en la parte referente a la construcción de la vía y en las soluciones que presentaba para las importantes cuestiones del paso de las curvas y del de las crestas.

Se ha hecho mención de este trabajo en el *Informe sobre las investigaciones históricas y técnicas, a propósito del problema de la comunicación interoceánica a través del istmo americano*, por John T. Sullivan, oficial de marina, y publicado en Washington en 1883, por orden del departamento de navegación en el ministerio de marina de los Estados Unidos.

En 1872, M. Sebillot, ingeniero civil, ex-ingeniero en jefe del arsenal de Fou-Tehéou, hoy jefe de gabinete del ministerio de obras públicas de Paris, publicaba un folleto en el que aconsejaba la travesía de Navy Bay a Panamá por un camino de hierro para buques.

La diferencia entre su proyecto y el de sus predecesores, consistía en sustituir a la empalizada que debe sostener los costados de la nave emergida, con un dock en plena agua, en el que debería flotar el buque durante toda su travesía terrestre.

En 1880, el capitán James B. Eads sometió por primera vez su proyecto de camino de hierro para buques a la cámara de comercio de San Francisco, para atravesar el istmo americano de Tehuantepec de Mineatitlan a Salina Cruz. Los periódicos americanos se ocuparon mucho de él y sostuvieron equivocadamente que el capitán Eads se había inspirado en el pequeño *ship-railway* de Newark, y en el que cerca de Washington, transporta buques con todo su cargamento, desde el río Potomac, sobre una costa elevada y escarpada, hasta un canal que hay al otro lado.

Era un error, y basta conocer los informes que el mismo capitán Eads suministraba acerca de su proyecto, para convencerse de que en realidad no era mas que la reproducción del de M. Gatineau, veinticinco años después de su aparición.

El 27 de Abril de 1881, se había firmado una primera acta convencional entre el capitán Eads y Porfirio Diaz, secretario de estado en el departamento de obras públicas en Méjico, para la construcción del *ship railway across the Isthmus of Tehuantepec*. El 28 de Mayo era adoptado con algunas modificaciones por Manuel González, presidente de los Estados Unidos de Méjico.

En Europa, adonde había venido Mr. Eads con objeto de someter su proyecto a ingenieros ingleses, había obtenido una completa aprobación; y en los Estados Unidos, puede

comprenderse como sería recibido por el capítulo XII del informe Sullivan: *Technical description of the Napipi-Atrato Truando-Atrato, and Tehuantepec canal routes.—Eads' ship-railway project*, así como por la lectura de las piezas anexas: *A Testimony for and against the Tehuantepec shiprailway project*.

Es preciso haber leído las publicaciones americanas de aquella época, para imaginarse con qué énfasis se anunciaba la obra que iba a ser emprendida y que era «tan grandiosa y de una audacia tal que no había podido germinar sino de un cerebro americano.»

Hasta el 30 de Abril de 1883, no se efectuó la inauguración oficial de los trabajos en Mineatitlan, en presencia del mayor general Ignacio Mexia y de las autoridades federales y provinciales. En este tiempo, numerosos diarios franceses de Francia y de América se apresuraron a reivindicar para M. Gatineau la invención de las vías férreas de buques, y la Cámara de diputados de París, envió al ministerio de obras públicas una petición en este sentido, favorablemente informada.

Todo el mundo, por lo demás, deseaba el éxito de la empresa americana.

El año pasado se pudo apreciar en el pabellón de Méjico en el Campo de Marte, la concepción del eminente ingeniero americano. El gobierno de los Estados Unidos de Méjico había hecho figurar en la exposición los modelos construidos bajo la dirección del capitán Eads, a quien sorprendió la muerte en el momento en que iba a ver realizado su sueño.

El 11 de Diciembre de 1885, para concluir con todas las dificultades, Méjico había reconocido a los Estados Unidos la facultad de establecer depósitos de carbón en cada extremidad de la línea, y garantizaba a los accionistas de la futura compañía 1.250,000 dollars durante quince años a condición de que los Estados-Unidos ó cualquier otra nación garantizase para ellos el doble durante el mismo tiempo.

Los trabajos debían estar terminados en 1894. No era, como se ve, un simple proyecto escrito, y si el capitán Eads viviese todavía, es probable que en cuatro años los trabajos hubiesen adelantado mucho.

Hay que señalar, sin embargo, una divergencia de opinión

entre los promotores americanos de los ship-railways, capitán Eads ó Henry Ketchum de una parte, y los señores Gati-neau y Sebillot, que han defendido en Francia la teoría de los caminos de hierro para buques.

Los señores Eads y Ketchum amarran locomotoras a los *craddles* en que están amarrados los barcos; la *Nature* en París, el *Scientific American* en los Estados Unidos, nos han presentado locomotoras que, según decían, arrastraban ó empujaban la enorme carga de un buque sostenido sobre rieles.

M. Gatineau es adversario de esta idea y también parece serlo M. Sebillot, si hemos de juzgar por un folleto que publicó en 1872

Amarrando las locomotoras como lo preconizan los americanos y lo representan el *Scientific American* y la *Nature*, teme M. Gatineau que, por el peso enorme de la carga, las ruedas tengan que moverse sobre los rieles sin morder y giren sin resultado alguno.

Por eso en su concepción, lo mismo que en la de M. Sebillot, las máquinas motrices están encerradas en tabiques con estancos situados en medio del *craddle* sobre que descansa el buque, así se aprovechan de la adherencia al suelo, pues forman cuerpo con la carga. Resulta que, desde el momento que las ruedas giran, arrastran la masa que soportan.

Se comprende que se hayan opuesto muchas objeciones a este propósito de sacar del agua un buque enteramente armado y equipado.

Las principales son la de la deformación probable del casco y la dificultad de hacer salir del agua una masa tan considerable.

Estas dos objeciones no podrían hoy invocarse seriamente: la primera después del viaje que hace algunos años hizo efectuar el ministro de marina a nuestros torpederos por vía férrea a través de Francia; la segunda, porque hace mas de quince años que se ha resuelto el problema de poner fácilmente los buques en seco, sin hacerlos entrar en diques de carena.

En Malta, en Bombay, en Honolulu se practica la manio-bra desde hace mucho tiempo.

En el *Clark and Stanfelds depositing dock*, extracto del *Engineer* del 26 de Julio de 1878, se lee que el *Odessa* fue

carenado así en Nicolaief el 14 de Abril de 1878, el *Laxaret* el 3 de Abril de 1878, la *Rusie* el 10 de Julio de 1878, y por último el barco de hierro circular ruso, el 21 de Setiembre del mismo año.

El *Engineering* del 9 de Agosto de 1878, habla todavía sobre la probabilidad del *Ciark and Stanfields double-power floating dock*.

Este punto no es discutible.

Lo que se hacía desde 1878, con los buques para carenar, bien puede hacerse con los buques cargados. Y, en efecto, hace ya muchos años que M. Danzats, en Burdeos, resolvió la cuestión para cargar y descargar a los grandes barcos que, por causa de los malos fondos del Garona, no pueden llegar hasta el muelle de Burdeos en plena carga; su dock se parece a los precedentes.

La *Revue-Gazette maritime et commerciale* lo describe del modo siguiente:

«Es un Dock flotante, inmensa barcaza que marcha a vapor. Esta construcción, provista de bombas poderosas, está formada de tres partes ligadas entre sí: 1º un punto central de 150 metros de longitud, 32 metros de ancho y 2 metros 50 de profundidad; 2º los dos costados, de 11 metros de alto por 4 de espesor. Estas tres partes están compuestas de compartimientos-estancos colocados sobre la superficie de los planos inferiores. Abriendo las válvulas de estos compartimientos estancos, el dock se hunde a la profundidad necesaria para deslizarse bajo la quilla del buque que quiere levantar; los lados, protegiendo en cierto modo al pontón central, se sueldan a este, y descienden al agua con él; pero su gran elevación les permite todavía emerger 1 m. 50 cuando el pontón se encuentra ya por debajo del buque.

En cada uno de los dos lados se encuentra cierto número de pequeñas vigas de acero, movidas automáticamente y con cuya ayuda queda el navio encerrado como en un corset de hierro. Terminada esta operación, se vacían con el auxilio de bombas poderosas instaladas en cada uno de los lados, los compartimientos-estancos que, al abrirse las válvulas, se habían llenado de agua favoreciendo el hundimiento. A medida que los compartimientos se vacían, el barco sube apoyado sobre el pontón y se encuentra pronto fuera del agua abrazado por el collar de las vigas. Por supuesto que el

aparato sería bastante poderoso para alzar un buque de mayor tonelaje, completamente cargado y con su tripulación a bordo.

Al llegar al término de su viaje, el dock reabre sus válvulas, vuelve a sumergirse lentamente y deja al barco a flote.

La maniobra de levantar el buque debe efectuarse en una hora. Las dos máquinas colocadas en los lados hacen mover dos hélices destinadas a asegurar al dock una marcha regular de 6 nudos, ó sea mas de 11 kilómetros por hora.“

Este dock flotante tiene, como se observa, grandes analogías con el camino de hierro para buques de M. Gatinéau, el *ship-railway* de Eads y de Henry Ketchum.

Las objeciones relativas a las dificultades de repartición de la carga no son más serias que las anteriores, y la solución de este problema es familiar a todo ingeniero que se ocupa de material rodado.

Lo mismo sucede con las relativas a la construcción de la vía, que debe formarse de varias líneas de rieles ligadas entre sí por travesanos metálicos, bastante aproximados los unos a los otros para mantener un nivel constante sin quebrantamiento.

El éxito de la cuestión no es, pues, dudoso para quienes hayan estudiado con atención la empresa del *ship-railway de Chignecto*.

No puede menos de elogiarse a M. Masseras por haber presentado su proposición deseando que sea «la señal de otras empresas análogas mucho mas vastas», y los señores Maze y Rameau, diputados de Sena y Oise, por la demanda de autorización para proseguir estudios sobre el terreno, a fin de crear un camino de hierro para los buques de Burdeos a Narbona uniendo el Océano con el Mediterráneo.

Esta demanda era hecha en nombre de M. Gatinéau, quien en apoyo de su carta remitía:

1º Una memoria sobre el ante - proyecto de una vía uniendo el Océano con el Mediterráneo, y fotografías de sus aparatos.

2º Un trazado sobre la carta de estado mayor y los perfiles de los principales puntos de la vía.

3º Planos del ingeniero M. Paul Desroches, indicando los medios que debían emplearse para resolver las dificultades.

des del paso de las cúspides y las del cambio de dirección.

En esta carta de Julio de 1883, M. Gatineau, hablando del futuro camino de hierro, hacia notar que los estudios comenzados habían sido proseguidos seriamente y llevados tan lejos como era posible; que el recorrido de la vía había sido suficientemente estudiado para que las diferencias a nivel de la ruta a recorrer hayan podido reducirse a su menor expresión, punto que no estaba aún resuelto.

El trazado, de un desarrollo de 450 kilómetros, partía de Burdeos, al oeste de la ciudad, atravesaba las landas en un recorrido de 140 kilómetros, descendía recto hacia Agen en el valle del Garona, que abandonaba en Tolosa, luego se prolongaba paralelamente al canal del Mediodía para pasar al Sud de Castelnaudary, al norte de Carcasona, a Saint-Nazaire, a Coursan, y por último, dando la vuelta a Narbona, viene a desembocar en el llano de Capitoul.

En cuanto a los planos ingeniosos de M. Derroches mostraban la posibilidad de establecer el tráfico del Mediterráneo al Océano, no poseyendo mas que una sola vía, y resolvían las cuestiones del paso de las cumbres y de los cambios de dirección por medios más prácticos todavía que los preconizados por el capitán Eads y sir W. F. Chauning. Este legajo fue transmitido al comité técnico de la explotación de los caminos de hierro, y el 3 de Noviembre de 1883 se respondía que el proyecto sometido llevaba aparejadas demasiadas objeciones de principios y de detalle para que, "en cuanto al presente, se pudiera acoger la demanda de autorización para proseguir los estudios."

En estas condiciones, y teniendo en cuenta los servicios que está llamado a prestar el establecimiento del camino de hierro para buques, de Burdeos a Narbona, es de esperar que, una vez demostrada la practicabilidad del proyecto, no se oponga en Francia ningún obstáculo a su realización y que, para adquirir carta de ciudadanía entre nosotros, no sea necesario que nos llegue de América con la sanción de una explotación extranjera.

EL PRESUPUESTO DE LA MARINA ALEMANA

PARA 1890-1891.

(Traducción de A-MAS-BE.)

Desde el año último, el estado del material de la flota alemana ha sido modificado, sea por efecto de la construcción de ciertos buques en astillero, sea por la distribución en estaciones lejanas de otros que han sido clasificados en el grupo de buques antiguos.

De este modo, el guarda costas acorazado O, terminado en todo el año 1889, ha ingresado en la categoría de los buques de la escuadra moderna con el nombre de "Siegfried". De una eslora de 73 metros, una manga de 15 metros y un calado de 5 m. 40, es de acero, con compartimientos-estancos, tiene un desplazamiento de 3.600 tons. y una fuerza motriz de 4,800 caballos, debiendo conseguirse una velocidad de 16 nudos. Protegidos sus costados con una cintura acorazada de acero Compound de 24 centímetros de espesor, el "Siegfried" está armado de 3 cañones de 24 centímetros (2 a proa y uno a popa) tirando a barbata, de 24 cent., en torres de acero Compound, y 6 cañones de tiro rápido. Está munido además de 4 tubos lanza torpedos, 2 a proa y 2 a popa.

El crucero C, que ha recibido el nombre de "Bussard", tiene un desplazamiento de 780 ton. y una fuerza motriz de 2800 caballos. Está armado de 8 cañones de 10,^c5, 5 de 35 calibres.

El aviso torpedero F, que ha recibido el nombre de «Meteor», tiene un desplazamiento de 780 tons. y una fuerza motriz de 4500 caballos, debiendo dar una velocidad de 23 a 24 nudos.

Los torpederos de división D 7 y D 8, que entraron en servicio en el corriente año, tienen un desplazamiento de 350 tons. y deben recibir una máquina que desarrolle una fuerza motriz de 4000 caballos dando una velocidad de 24 nudos.

Todos los buques que acaban de ser enumerados deben

hacer este año sus ensayos y por consecuencia, entrar en servicio en la flota en el curso del ejercicio del presupuesto.

Aparte de los cruceros "Adler," y "Eber", naufragados en la bahía Apia durante su campaña por la Oceanía, se ha incluido entre la lista de la flota antigua el torpedero "Jäger," construido en 1883.

Después de este rápido examen de la situación de la flota, tal como resulta por efecto de la pérdida de buques que ha tenido lugar es oportuno el exponer el estado del material en construcción en los arsenales, tal como aparece en el presupuesto que acaba de votarse.

Los buques en astillero pueden clasificarse en dos categorías: aquellos cuya construcción ha sido resuelta antes de 1889-90, y los que se han comenzado a construir después de esta época, cumpliendo el programa trazado por el ministerio.

Existen aun terminándose de construir en los astilleros 3 buques cuyos planos fueron confeccionados antes de 1889-90. Son estos la corbeta-crucero H, el crucero D. y un buque para el servicio de las defensas submarinas, que deberá estar terminado S incorporado a la flota a fines de año.

La corbeta-crucero H (astilleros de la *Germania*), uno de los grandes cruceros de puente acorazado (1) puesto en construcción en Alemania, desplaza 3600 tons., tiene una fuerza motriz de 9000 caballos debiendo dar una velocidad de 20 nudos. No estará concluido sino hasta 1892 y habrá costado con todo su armamento, una suma de 8.368.000 francos.

El crucero D, (astillero imperial de Kiel), que desplaza 1580 tons., tiene una fuerza motriz de 2800 caballos, estará terminado en 1892.

Las demas construcciones navales actualmente en ejecución, ó a punto de comenzarse, están dentro del plan general imaginado para 1889-90.

Cuatro acorazados de primer rango se encuentran actualmente en los astilleros; los acorazados A, B, C y D (en construcción en los astilleros de la Sociedad *VULCAN*, en Stettin, en el arsenal de Wilhelmshaven y en los astilleros

(1) En Alemania no existen sino 4 buques con puente acorazado, los cruceros "Irene" y "Princesse-Wilhelm" y los avisos «Wacht» y «Jagd».

de la *Germania*.) Estos buques tendrán una eslora de 108 metros; manga 19^m5; 7^m4 de calado; un desplazamiento de 10000 tons. y una fuerza de 14000 caballos, que les permitirá navegar a razón de 17 nudos por hora.

Estarán protegidos por una cintura acorazada compuesta de placas de acero de 40 centímetros y su artillería estará instalada en torres de 30 centímetros.

Los cañones de grueso calibre de estos buques serán de un modelo que aun no existe en la marina alemana; no pesarán menos de 44 tons. y serán susceptibles de atravesar planchas blindadas de 76 centímetros.

Una suma de 11,625.000 francos estará consagrada a la construcción de cada uno de estos buques. Su artillería tiene destinada en el presupuesto una suma de 4,628.125 francos.

Los acorazados A, B, C, D, deben estar terminados en 1893 ó cuando mas tarde, en 1894.

Dos acorazados de segundo rango P y Q, del tipo guardacostas, cuyos planos fueron establecidos según el modelo del "Siegfried", están actualmente en los astilleros. El R se ha comenzado su construcción en todo este año. Desplazamiento 3400 a 3700 tons., fuerza motriz 5000 caballos, pudiendo obtenerse una velocidad de 16 nudos.

Hay en construcción:

Dos corbetas-cruceros K y L de 5000 a 5500 tons.

Un crucero E, de 1800 a 1900 tons., de una fuerza motriz de 5400 caballos, con una velocidad de 18 a 19 nudos.

Un aviso torpedero G de 700 a 800 tons., de una fuerza motriz de 5.400 caballos, debiendo dar una velocidad de 22 nudos.

Se comenzarán a construir este año dos cruceros destinados a reemplazar el "Adler" y el «Eber», de un modelo análogo al crucero E.

Un aviso especial, destinado a reemplazar al "Hohenzollern" y a servir de yacht imperial y de escampavía para una escuadra importante, será igualmente puesto en construcción en todo este año.

En resumen, existen en los astilleros alemanes 18 buques en construcción sin contar los torpederos.

En cuanto a estos últimos buques, si, como se preveía en el plan de 1884, la Alemania no ha llegado aun a la cifra de 150 que se consideraba como el mínimun indispen-

sable para la defensa de las costas, se debe por lo menos admitir que la marina alemana estará dotada, muy probablemente a fines del año próximo de 150 torpederas de diferentes modelos. Actualmente posee 115 en perfecto estado.

Se ha emprendido desde hace algún tiempo a esta parte la construcción de un torpedero submarino en los astilleros de Howaldt, de Kiel; parece que este torpedero ha dado muy buenos resultados. En la superficie su velocidad ha sido de 16,5 nudos e inmerso de 9,5 nudos.

La marcha debajo del agua se obtiene por el vapor almacenado en cofres especiales. Actualmente, tres torpederos submarinos, salidos de los astilleros del estado en Kiel ; en Danzig se encuentran ejecutando experiencias.

Parece que los alemanes no se detendrán aquí en esta vía nueva, y es de presumirse que otros torpederos del mismo modelo ó de un tipo análogo se encuentren a estudio ó en vías de construcción.

El conjunto de los gastos extraordinarios del presupuesto de la marina alcanza a 63.116,962 francos; con un aumento de 52,757,900 francos sobre el del año pasado. Es en realidad una suma de 110.976,455 francos que la Alemania consagra este año a su marina.

Para completar esta exposición de la situación de la flota alemana en 1890, tendremos que agregar además el material naval de las compañías de navegación, material llamado a jugar el rol de cruceros auxiliares.

El almirantazgo desde hace algunos años ha celebrado un convenio con dos de las más poderosas compañías alemanas la *Compañía Transatlántica de Hamburgo* y la *Norddeutsche Lloyd de Bremen*. Por este tratado que pone en tiempo de guerra el material de esas compañías a la disposición de gobierno, el almirantazgo ha exigido instalaciones especiales mediante una prima para la construcción y un contrato de locación para tiempo de guerra, indemnizándoseles en caso de averías ó de ser apresados por el enemigo.

Los buques solicitados por el gobierno serán del tipo más reciente; el tipo «Hammonia» para la Compañía Transatlántica de Hamburgo y del tipo «Preussen» para el Lloyd de Bremen.

Los dos últimos buques encargados por la compañía de Hamburgo son del tipo más perfeccionado; uno de ellos cons-

truido en los astilleros de la sociedad *Vulcan* en *Stettin*, acaba de ser botado al agua. En cuanto al segundo, se encuentra actualmente en construcción en los astilleros de la casa *Laird brothers* de *Birkenhead*. Su descripción dará una idea bastante acabada del perfeccionamiento a que puede llegar este material auxiliar.

Eslora del buque, 114 metros; manga, 15,9 met.; puntal, 11,6 met.; calado, 7,9 met.; desplazamiento, 6530 tons.

Las dos máquinas de triple expansión, y por consiguiente económicas, desarrollarán 10.000 caballos-vapor, lo que asegurará al steamer una velocidad normal, en servicio ordinario, de 18 nudos.

El casco tiene doble fondo; tiene un gran número de compartimientos-estancos; las numerosas comunicaciones indispensables en las disposiciones interiores de los grandes buques trasatlánticos tienen puertas-estancos y las maniobras de cubierta son simplificadas notablemente.

Compartimentos de carbón están instalados por el través y por encima de las calderas y las máquinas para que le sirvan de protección. El combustible contenido en estos compartimientos no deberá ser utilizado sino en casos extremos; hay en las carboneras de servicios 750 tons. para la navegación ordinaria. Los pañoles de pólvora y proyectiles, perfectamente aislados de las bodegas de carga, podrán ser inundadas por medio de robinetes maniobrados desde la cubierta alta, con tomas inmediatas al mar.

Instalaciones de cañones han sido previstas; estarán desde luego munidos de vías circulares de metal para la puntería lateral; bitas poderosas, de amarrazon y portalones en los costados.

El armamento previsto es el siguiente:

4 cañones de 12^c 5 (30 calibres), 2 debajo de la toldilla, 2 debajo del castillo y tirando en sentido del eje del buque, 8 cañones de 15 c (25 calibres) instalados a los costados;

2 cañones de 8^c,8; 2 cañones de tiro rápido de 56 milímetros;

6 cañones revólvers de 36 milim. y 8 ametralladoras.

Las municiones serán las siguientes: 155 tiros para piezas de 15 c, 210 tiros para piezas de calibres inferiores; 1200 tiros por cada pieza de los cañones de tiro rápido y los cañones revólvers.

En estos aprovisionamientos figura el *Zündergranaten*,

obús fundido de un modelo nuevo; son obuces de acero de 6 calibres (0m,90 para el cañón de 15c) y cargados de un explosivo violento, sea de algodón - pólvora, de hellhofite, *carbonite*. sustancia nueva cuyo invento se debe a Mr. Hellhof, que tiene la ventaja de ser muy estable y soportar la humedad sin descomponerse.

Un aparato especial ha sido encargado para utilizarlo con el objeto de embarcar y desembarcar 2 torpederas de 22 toneladas que estarán colocadas en la cubierta alta. Un depósito de 8 torpedos Schwartzkopff de 350 milímetros de diámetro, previstos para estos pequeños buques.

Los dos últimos cruceros auxiliares construidos por este modelo, estarán afectados al puerto de Cuxhaven, en la embocadura del Elbe.

(Marine Française.)

CRÓNICA

Defensa del Rio de la Plata. — Insertamos en el presente número un trabajo aparecido ya en “La Argentina”. Su lectura la hemos creído de mucho interés para los lectores de nuestro Boletín.

A este artículo se sucederán otros sobre el mismo tema, que nos ha prometido su erudito autor el teniente de fragata D. Juan I. Peffabet

Escuela Naval.—Publicamos en seguida el informe del Señor Capitán de Navío Don Eugenio Bachmann, director de la Escuela Naval sobre los recientes exámenes cuatrimestrales.

Diamante, Agosto 10 de 1890.

Al Señor Presidente de la Junta Superior de Marina.

Tengo el honor de comunicar a V. E., que conforme al artículo 79 del Reglamento Orgánico de la Escuela Naval, empecé el día 4 de este mes con los exámenes cuatrimestrales, concluyéndolos el día 9.

En conformidad con el artículo 21 del mismo Reglamento adjunto las listas de clasificaciones. Cada una de las clasificaciones no es solamente el promedio merecido en el examen, sino que entran también las obtenidas en el curso del cuatrimestre.

Por estas clasificaciones, puede ver Y. E. que en el primer año de 18 alumnos, hay: *2 buenos, 7 regulares y 9 insuficientes.*

Entre los regulares figura el agregado Manuel Fernandez Oro, y habiendo sido este examen superior al examen de ingreso, ruego a V. E. sea nombrado Cadete de la Escuela Naval.

El resultado general del examen del primer año, demuestra de una vez más, que los jóvenes que recién ingresan, en el primer cuatrimestre, nada mas aprenden que la manera como se debe estudiar; sistema que aún hasta hoy está en desuso en la mayor parte de los colegios nacionales y particulares.

A más, demuestra el resultado de este examen cuatrimestral del primer año, que en el examen final, en el mes de Diciembre, habrá que proceder con todo rigor, y sin consideración alguna ó dar de baja á todo alumno cuyas clasificaciones demuestren que no pasará nunca de ser mas que una medianía.

De los 10 alumnos del segundo año, merecieron 2 la clasificación general de bueno; 7 la de regular y 1, el alumno Zenon Chiappe-Duca, a causa de enfermedad no pudo rendir examen, lo incluyo en la lista como último, con el promedio de las clasificaciones que mereció en los exámenes tomados a fin de cada mes del cuatrimestre.

De la lista de clasificación ya ahora, se desprende que el examen final de Diciembre con excepción de dos ó tres, rendirán todos prueba satisfactoria para poder pasar.

De los 11 alumnos del tercer año; 5 merecieron la clasificación general de *bueno* y 6 la de *regular*. Creo que en el examen de fin de año se tendrá que proceder con estos, con todo el rigor posible, para que pasen al 4º año solamente los que por su aplicación, sus conocimientos y su conducta realmente lo merezcan.

De los 10 alumnos del cuarto año, 5 obtuvieron la clasificación de *bueno* y otros 5 de *regular*. Temo que en la prueba final dos ó tres no podrán pasar al 5º año, lo que afirma una vez más la experiencia adquirida, de que hay que deshacerse sin consideración alguna, en los primeros dos años, de todos los elementos que ó por talento escaso, poca aplicación ó conducta no satisfactoria hacen prever que no podrán vencer las materias serias de los últimos años.

Es mi deber consignar aquí que tanto los Profesores militares como los civiles, incansables cumplieron con su deber, y fuera injusto sino menciónar a al Áferez de Fragata, D. Adolfo Lamarque, el que desempeñó sus cátedras de Artillería y Fortificación con muchísimo celo y provecho.

Creo deber consignar aquí también, que en la última revolución de Julio, no habiendo tenido comunicación oficial ninguna, proseguí tranquilo con los cursos, y vigilé solamente que cada uno cumpliera con su deber, habiendo estado preparado a impedir ó rechazar cualquier vejamen.

Dios guarde a V. E.

Firmado: Eugenio Bachmann

Lista de clasificación de los exámenes cuatrimestrales de los alumnos de la Escuela Naval.

PRIMER AÑO

Buenos: Clodomiro Urtubey y Juan Salvadores.

Regulares: Nicolás Barbará, Samuel Anzoateguy, Abel Renard, Ponhatan Page, Eudoro Vasquez González, Claudio Henestrosa y Manuel Fernandez Oro.

SEGUNDO AÑO

Buenos: Horacio Balvé y Juan P. Iriarte.

Regulares: Alberto Moreno, Lauro Lagos, Arturo Celery, Ricardo Hermelo, Ricardo Ugarriza, Alejandro Schade y Santiago Duran.

TERCER AÑO

Buenos: Federico Martínez, Guillermo Mulvany, Enrique Fliess, Jorge Spurr y Enrique Moreno.

Regulares: Joaquín Ramiro, César Lagos, Horacio Pereyra, Federico Casado, Daniel Solier, y José Capanegra.

CUARTO AÑO

Buenos: Daniel Carmody, León Jardin, Alfredo Iglesias, Guillermo Jurgensen y Guillermo Doll.

Regulares: Miguel Bardy, Eduardo Mendez, Enrique Gil, Francisco Borges y Eduardo Pizzamiglio.

Diamante, Agosto 10 de 1890.

Los nuevos ascensos—He aquí el decreto del P. E. ascendiendo al grado inmediato á los jefes y oficiales del ejército y armada, de acuerdo con lo establecido por la ley;

Buenos Aires, Agosto 16 de 1890—El Presidente de la República decreta:

Art. 1º En mérito á sus servicios distinguidos, y conforme a lo establecido por la ley de ascensos, promuévense al empleo superior inmediato a los mayores, oficiales del ejército y alumnos del colegio militar expresados en la relación adjunta.

Art. 2º Promuévense igualmente al grado superior inmediato a los jefes y oficiales de la armada cuya nómina está agregada a la misma relación.

Art. 3º Expídanse los despachos respectivos y comuní-

quese a quienes corresponda y publíquese — Pellegrini — *N, Lavalle*.

Lista de los Señores jefes y oficiales que por su antigüedad, comportamiento y servicios distinguidos se promueven al grado inmediato superior.

Mayores—José María Arias, Federico López, Diego Mazon, Mariano Gache, Enrique Berho, Carmelo Diaz, Francisco Vila, José A. Espeche, Medardo Latorre, Ubaldo Estrada, Manuel Alderete, Gabino Lobato, Mariano Salas, Agustín Matorras, Domingo Saltares, José María Aparicio, Pedro Toscano.

Capitanes—Rafael M. Aguirre, Carlos Bequi, Emilio Rouquaud, Romualdo Charelo, José María Silva, Antonio Paredo, Américo Alvarez, Juan B. Bidegain, Vicente Puzo, Alberto Cáceres, Pedro R. Robert, Félix A. Ramayo, David Marambio Catan, José León Rodríguez, Gerardo J. Caula, Juan F. Genoud, Aurelio Gutierrez, Filadelfio Villamayor, Enrique Garda, Eduardo A. Fernandez, Germán Mejias. Manuel Rawson, Ricardo Ferrer, Ignacio Fraguero, Pedro J. Reguera, Enrique Rozen, Ignazio Rodríguez, Gregorio Salvatierra, Diógenes Torres, Modestino Pizarro, Pedro Sobrecasas, Lorenzo Machado, Ranulfo F. de la Cruz, Faustino Gutierrez, Enrique Zimmermann.

Tenientes primeros—Manuel F. Anaya, Saturnino Castillo, Juan Etchichury, Mauro Fernandez, Primitivo González, José Bruzzone, Angel Alegre, Dulis Flores, Eliseo Grondolá, Zacarías Lezica, Salvador Velasco Lugones, José María Muñoz, Arturo Lugones, Dionisio Meza, Andrés E. Rodríguez, Gustavo von Sydow, Enrique Schoeder, Gabino Romero, Ercilio Domínguez, Lorenzo Bravo.

Tenientes segundos—Enrique Ganicoba, Francisco Aguilar, Joaquín Repetto, Pedro Brouchés, José Bastenechea, Pedro Casariego, Fermín Espinosa, Gabino Garmendia, Joaquín Lafleur, Ismael Lugones, Pastor Marambio, Adolfo Mors, Juan B. Ocampo, Czar Petit de Murat, Antonio Garcia Reynoso, Desiderio Torino, Guillermo Oyazu, Belisario Villegas, Nicenor Martínez, Américo Sassi.

Alféreces—Angel Jeréz Infante, Carlos E. Molina, Avelino Martínez, Alfredo Orzabal, Virgilio Villamayor, Juan Wisosky, Enrique Wisosky, Enrique Laiguía, Benito Meana.

Sargento primero distinguido—Juan J. Martínez.

Sargentos segundos distinguidos — Plácido de la Rosa, Al-

fredo Córdoba, Federico Belisle, Fermín Barrera Pizarro, José de San Martín, Clodomiro Usandivaras, Enrique Fernández, Froilan Leyria.

Alumnos del colegio militar—Del quinto año de estudios—El empleo de tenientes segundos; Juan Moscarda, Alfredo Freixa, Apolinario Arze, Luis Góngora, Luis Vicat, Antonio Tassi, Emilio Ipola, Jacinto Cañé, Armando Zavaleta.

Del cuarto año de estudios—Al empleo de subtenientes, Carlos Garssi, Ovidio Badaró, Demetrio Marqués, Martín Valle, Alberto Perón, Julio Vertiz. José Maglione, Bernardo Austerlitz, Fabian Doll, Elías Álvarez, Neris Redruello, Nabor Córdoba, Lucio Arze, Antonio Airle, Felipe B. Codud.

OFICIALES DE LA ARMADA

Tenientes de navio—Atilio S. Barilari y Juan Aguirre.

Tenientes de fragata—Dario Saráchaga, Juan Irigaray, Fernando Muzas, Macedonio Bustos é Hilario Moreno.

Alféreces de navio—Jorge Victorica, Alejandro Marqués, Luis Demartini, César Silveyra.

Alféreces de fragata—Ramón González Fernández, José M. Mascarello, Adolfo Archel, Carlos J. Martínez

Guardias marinas—Juan Grandon y Luis Pereyra.

Distinguido—Alejandro Contal.

Fracaso de la Expedición del Pilcomayo—Muerte del comandante Page.—El general Dónovan recibió ayer un telegrama del gobernador interino del territorio de su mando, Sr. Avalos en el que da cuenta de la muerte del capitán de fragata Page, ignorándose absolutamente la suerte que hayan corrido los demás expedicionarios que acompañaban a este jefe, entre los que se encontraba un hijo del mismo, el guardia marina Nelson Page.

Como se sabe, dicho jefe comenzó a remontar el Pilcomayo hace como cuatro meses, con la chata a vapor "General Paz" mandada por el teniente de fragata Zorrilla, oficial experimentado en estas exploraciones.

Con este buque y un piquete de soldados del ejército, al mando de un oficial, el comandante Page navegó en la "Paz" hasta donde se lo permitieron las aguas del Pilcomayo. Antes de llegar al brazo occidental abandonó el paraje, pues había bajante y era muy peligroso exponer un buque grande a que varase por la naturaleza del lecho del río, sembrado de raigones y de cantos rodados de gran tamaño.

La «General Paz» se vió sustituida por una chalupa de vapor de 1 pié y medio de calado, y dos canoas grandes, en las que se embarcaron víveres para tres meses, armas, municiones, etc., la tripulación y el piquete iban en la lancha a vapor.

A medida que remontaban el rio, las dificultades aumentaban de tal modo que, al llegar al gran estero de Patiño, los víveres comenzaron a escasear, a causa de la lentitud de la navegación, viéndose muy pronto obligados a alimentarse de reptiles, y en ausencia de estos, maneadores y cuanto objeto de enero llevaban.

Ya en el estero, sin rumbo para tomar el cauce,—pues las aguas allí se extienden en una enorme superficie, y en fondos casi iguales, se vieron obligados a construir represas para encauzar las aguas, de manera que les permitieran un calado accesible para la lancha a vapor. Así avanzaron a razón de 200 metros por día, luchando contra el hambre y las enfermedades.

En situación tan horrible, el capitán Zorrilla que había dejado su buque más abajo de la confluencia, y el Dr. Casias, fueron comisionados por el comandante Page para descender en busca de auxilios para los expedicionarios.

Entre tanto, el rio había bajado mucho, aumentando la corriente.

El capitán Zorrilla, hizo una bajada muy peligrosa en la canoa que se les dio, pues es sabido que ese rio tiene vueltas rápidas y saltos que, aunque pequeños, son funestos para esta clase de embarcaciones.

Antes de llegar a la confluencia y siempre aguas abajo, el médico, medio enloquecido por el hambre, se arrojó al agua, y tomó la costa, diciendo al capitán Zorrilla que prefería quedarse allí.

Hasta ahora no se tiene noticias de la suerte que le haya cabido al doctor Casias. Es muy probable que haya caído en poder de los indios tobas ó sorprendido por alguna fiera, de las que abundan por esas regiones.

Cuando el capitán Zorrilla bajó por orden del comandante Page, éste quedaba desahuciado por el Dr. Casias, por efecto del escorbuto y del abatimiento moral que le causaba el desastre de la expedición.

El espíritu de los expedicionarios se mantenía bueno, debido al peligro que corrían todos, pues en la marcha lenta por la la-

guna Patiño, los soldados habían divisado a lo lejos núcleos de indios tobas en actitud hostil.

Estas son las noticias que ha traído junto con su llegada a la boca del Pilcomayo el teniente de fragata Zorrilla.

Son tales los sufrimientos que este distinguido oficial ha experimentado en su bajada, que un viajero que viene de la Asunción, antiguo amigo de dicho oficial, nos asegura que, habiéndolo visto seis meses antes le desconoció absolutamente.

El capitán Zorrilla dice que los socorros que podrían enviarse remontando el río, llegarían tres meses después, y que de enviarlos, lo que considera indispensable, piensa que la expedición irá mas segura por tierra.

Nosotros creemos como él, que deben enviarse auxilios al resto de la expedición que al mando del guardia marina Nelson Page ha quedado encerrada en las cercanías del lago Patiño, que a la fecha, con la continua bajante, debe estar medio seco.

Si se han de enviar socorros, que sea pronto y que éstos lleguen de Bolivia.

Una expedición que se dirigiera en ferrocarril hasta Jujuy y de aquí a San Francisco, descendiendo el Pilcomayo en muías hasta donde sea posible, y luego en canoas, que podrían construirse en una semana con dos carpinteros y algunos ayudantes sería la que llegase en el mas breve tiempo.

Este es el plan que un distinguido explorador argentino imaginaba ayer ante el desastre de la expedición del malogrado comandante Page.

MOVIMIENTO DE LA ARMADA

MES DE AGOSTO

Por decreto del 4 de Julio próximo pasado, fueron enviados a Europa, a disposición de la Comisión Naval Argentina, para que sean distribuidos en los talleres mas a propósito, para formar maquinistas, a los aprendices siguientes: José Freijo, Roberto Daunie, Jorge Kernichen, Cesar Perna, José Brignoni, Guillermo Fargurs, Federico Barbará, Guillermo Glemsie, Eduardo Megeé, Juan L. Bartodano, Leopoldo de Bacarezza, Augusto Bassi, Bernardo Odonne, Alcide R. Scribante.

Por decreto 13 de Agosto ha sido dado de baja y absoluta separación del servicio de la armada el 1^{er} maquinista Germán Nuñez, de la Bombardera «Bermejo».

Han sido separados de la Armada, por motivo de los acontecimientos del 26, 27, 28 de Julio pasado los señores Jefes y Oficiales siguientes: Capitán de Navio Martin Guerrero; Tenientes de Navio Eduardo O'Connor y Ramón Lira; Tenientes de Fragata Juan P. Saenz Valiente, Vicente E. Montes, Enrique M. Quintana, Emilio A. Barcena, Leopoldo Taboada, Carlos Aparicio y Gregorio Aguerreberry; Alféreces de Navio Fernando L. Dousset, Alberto Encina, Eduardo Quesnel y Guillermo Wells; Alféreces de Fragata Luis Lan, Beltran C. Besson, Francisco Lami, Arnoldo Walbrecher, Augusto Sarmiento, José B. Ferrini, Luis Imperiale, Julián Irizar, Bernabé Segovia, Leopoldo Perez, Hilario Ibarra, Cesar Noguerras, Tomás Zuruta, José Pereyra, Ernesto Anabia, y Vicente Oliden; Guardias Marina José Ballina Garcia, César Finobetto, Angel Sastre y Adrián del Busto ; Cirujano Cornelio Santillan; Farmacéuticos Silvio Marchisio y León Beguerisse; Comisarios Francisco Boschetti y José V. Pereyra.

PUBLICACIONES RECIBIDAS EN CANJE

Entradas de Agosto

SUMARIO

REPÚBLICA ARGENTINA

Anales de la Sociedad Científica Argentina. — Julio de 1890.

— El Jardín Zoológico de Buenos Aires — Las unidades. — Determinación de la latitud de un lugar y del acimut de una línea sin usar más instrumento que un círculo azimutal. — El Hospital de la Bolsa.

— Homenaje a la memoria de D. Pedro Pico. — Revista del archivo de la Sociedad Científica Argentina. — Movimiento social.

Anales de la Sociedad Científica Argentina. — Agosto 1890.—

Las unidades. — Revista del Archivo de la Sociedad Científica Argentina. — Sobre la reducción de las ecuaciones diferenciales en el problema de las perturbaciones planetarias. — Miscelánea. — Movimiento social.

Boletín Mensual del Museo de Productos Argentinos. — Julio de

1890. — Presupuesto para el año 1891. — Nota bibliográfica. — Visitantes al Museo. — Clasificaciones botánicas. — La provincia de Tucumán. — Revista química. — Gobernación de Formosa. — Donación de muestras. — Territorio de Formosa. — Libros para la Biblioteca. Colección a Nápoles.

Boletín Mensual del Ministerio de Relaciones Exteriores. — Julio de 1890. — Informes consulares.— Correspondencia diplomática y actos oficiales.

Boletín Mensual del Ministerio de Hacienda Nacional. — Junio de 1890.

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura. — Julio 15 de 1890. — Nociones de Arboricultura (Continuación). — La Filoxera. — Los expositores de semillas en la Exposición Internacional de Ganadería y Agricultura. — La maquinaria Agrícola en la Exposición de Ganadería y Agricultura. — Santia-

go del Estero; ley de la venta de tierras públicas y de colonias agrícolas. — Miscelánea.

Boletín trimestral de Estadística Municipal. — 2.º Trimestre de 1890. — Meteorología e Higiene. — Demografía. — Movimiento de la población. — Movimiento de las cárceles. — Movimiento económico. — Asistencia pública. — Bromatología. — Medios de locomoción. — Movimiento postal, telegráfico y telefónico. — Instrucción pública. — Servicios diversos. — Conventillos, inquilinato, fondas de la Capital. — Riqueza territorial de la Capital. — Finanzas Municipales.

Revista Nacional. — 1.º de Julio de 1890.

Revista Militar Argentina. — 15 de Junio de 1890. — La batalla de Tuyutí. — A nuestros consocios. — La prueba comparativa de las piezas de artillería Krupp C/89 y de Bange C/88 en Batuco. — Bases de la instrucción militar [continuación]. — Notas de Redacción. — Catalogo de Cuadros existentes en el Club Naval y Militar. — Ejército. — Marina. — Canje. — Sumario del tomo XII.

Revista de Matemáticas Elementales. — 1.º y 15 de Agosto de 1890.

La revista de los Tribunales. — Agosto de 1890. — Turnos judiciales. — Juzgado de Sección Federal de la Provincia de Buenos Aires. — El Crimen del bosque. — Personería de la mujer en juicio. — Tribunales Franceses. — Una semana de crímenes. — Memoria de la Contaduría General de la Provincia. — Sustitución de poderes para juicios. — Jurisprudencia sobre interdictos: Fallo de la 2.ª Cámara de Apelaciones. — Hipnotismo y crimen. — Notas.

BRASIL

Revista Marítima Brasileira. — Junio de 1890. — Revista Marítima Brasileira. — La asistencia obligatoria en el mar. — Guerra naval. — Estudios. — Breves consideraciones sobre los marineros nacionales. — Apuntes sobre construcción naval. — Experiencias de los cañones en Batuco (Chile) Marina. — Revista de las Revistas. — Aviso a los navegantes. — Bibliografía. — Biblioteca de la Marina.

Il Brasile. — Julio de 1890.

CHILE

Balística Elemental.

El Ensayo Militar. — 15 de Julio del 1890. El arbitraje [editorial]. — Sustitución ó supresión. — Brasil y nosotros. — Cuerpo de reemplazos. — Ligerio estudio sobre movilización. [Continuación] — Uniforme de los Cirujanos del ejército. — Correspondencias de Europa y América. — Crónica general.

Revista de Marina. — Junio 30 de 1890. — De los caracteres y empleo de los explosivos rompedores [continuación]. — Detalle de la construcción de los cañones de 8 pulgadas de retrocarga para el *Almirante Cochrane*. — Fortificaciones de la costa. — Organización del personal naval en las distintas potencias marítimas del Globo. — Tipos de señales marítimas. — Modo de aumentar el personal de la armada. — La combustión espontánea de los cargamentos de hulla. — Memorándum relativo al uso del aceite en el mar. — Necrología. — Crónica nacional. — Crónica extranjera.

ESPAÑA

Boletín Oficial del Cuerpo de infantería de Marina. — 1.º de

Junio de 1890. — índice de historia militar. — Higiene militar. — Ejército filipino. — Importancia de los archivos en general. — Variedades. — Crónica.

Estudios Militares. — 5 de Julio de 1890. — Impresiones de campamento.—Variedades—La expedición de Morillo y la toma de la isla Margarita. — A los lectores de los Estudios. — Apuntamientos de un curso de arte de la guerra.

Boletín de Administración Militar. — Julio de 1890. — Molinearía y Panificación [conclusión]. — Raciones de víveres en campaña para el ejército francés. — Patronato de huérfanos de Jefes y Oficiales del cuerpo administrativo del ejército.—Francia. — Utensilio para guardia de Oficial. — Bibliografía. — Asociación filantrópica del cuerpo administrativo del ejército. — Movimiento del personal en el mes de Junio.

Memorial de Artillería. — Junio 1890.—Algunas consideraciones sobre la preferencia en las defensas nacionales. — Proyecto de espoleta de percusión. — Memoria sobre la Exposición Universal de Barcelona en el año de 1888. — Pólvoras sin humo. — Más sobre pólvoras sin humo. — Algunos datos acerca del fusil Losada núm. 1 — El antiguo Brigadier de Artillería Don José Guerrero de Torres. — Crónica exterior. — Bibliografía. — Variedades,

Revista de la Asociación de Navieros y Co. signatarios de Barcelona. — Junio de 1890. — Sección oficial. — Suelos y noticias — Sección bibliográfica.

Revista general do Marina. — Julio de 1890* — Observaciones sobre reformas en el cuerpo general

de la armada. — Oceanografía [estática]. — Acorazados monstruos. — Acuerdos tomados en la conferencia internacional marítima de Washington. — Motor y dinamo duplex. — El cargo de medicinas en los buques mercantes. — Cañón y coraza. — Necrología. — Noticias varias. — Bibliografía.

Unión Ibero Americana — 1.º

Julio de 1890. — Un gran acto. — Junta Nacional Central. — Importante comunicación a los centros correspondientes de la Sociedad. — Rasgos de patriotismo. — Arbitraje y reforma de las tarifas postales. — Junta Directiva. — Santo Domingo. — En Venezuela. — Derecho internacional Hispano-Americano. — Colombia. — Carta abierta — Asuntos varios. — Bibliografía.

FRANCIA

Bulletin de la Sociéte de Geographie. — Tomo X — 1er trimestre de 1890.

La Marine Française. — Nos 90, 91, 92, 93, 94 y 95.

Revue Militaire de L' Etranger
Nos 745 y 74(5) — 30 de Junio y 15 de Julio de 1890.

Revue Maritime et Coloniale —
Junio de 1890.

Revue du Cercle Militaire. —
N.ro 26 de 29 de Junio de 1890
— Nos. 27, 28, 29 y 30, de 6, 13, 20 y 27 de Julio de 1890.

Sociéte de Geographie. — Nos
12 y 13 — 1890.

Journal de la Marine «Le Yacht»
— Nos 641, 642, 643, 644, 645 y 646.

Revue Sud-Americaine. — Nos
258, 260, 261, 262, y 263.

ITALIA

Rivista di Artiglieria e Genio —
Junio de 1890.

Rivista Marittima. — Julio -
Agosto de 1890.

INGLATERRA

Engineering Junio 20 de 1890—
4, 11, 18 y 25 de Julio de 1890.

The illustrated Naval and Military Magazine.— Nos. 19 y 20—
Julio y Agosto de 1890.

Service United Gazette. — Nos.
3000, 3001, 3002 y 3003. —

PORTUGAL

Revista das Sciencias Militares.
— Volumen X — 1890.

Annaes de Club Militar Naval.
— Julio de 1890.

NORTEAMÉRICA

Journal of the Military Service Institution. — Julio de 1890.

REPÚBLICA DEL URUGUAY

Boletín Mensual del Observatorio Meteorológico del Colegio Pío de Villa Colón. — Mayo de 1890. —

Las tempestades del Río de la Plata y el Ciclón de los días 1 y 2 de Mayo de 1890. — Contribución al estudio del clima del Paraguay [continuación]. — El barómetro y Torricelli. — Servicio meteorológico en el Canadá. — Medida de la presión del viento.—La lluvia sobre la superficie del globo.— Temperatura de la luna. — Tempestades e inundaciones en Río Janeiro. — Temblor de tierra en Mendoza. — Influencia de los climas marítimos. — Canje de publicaciones. — Apuntes meteorológicos. — Villa Colón. — Punta arenas. — Nuestras tablas — Estados y curvas.

DIARIOS Y OTRAS VARIAS PUBLICACIONES

De Buenos Aires. — «El Mosquito». — «El Porvenir Militar». — «Bollettino Mensile della Camera Italiana». — «El Factor de Correos y Telégrafos». — «El Censor». — «Boletín de la Unión Industrial».

De la Rioja. — «La Constitución».

De Rosario de Sania Fe. — «La Industria Nacional».

De España. — «La Correspondencia Militar».

De Cuba. — «El Eco Militar».

De Costa Rica. — «La Gaceta».

De Portugal. — «O Exercito Portuguez».

De los Estados Unidos.— «The Marine Record» Nos. 24, 25 y 26.

ACTAS Y PROCEDIMIENTOS

DEL

CENTRO NAVAL

1890 - 1891

6ª. Sesión ordinaria del 8 de Agosto de 1890

PRESENTES

Presidente
Vicepresidente 1º
Prosecretario
Protesorero
O'Connor
Irizar
Stegmann
Dousset
Lira

Siendo la 8^h 30^m p., m. con asistencia de los señores al margen anotados, y actuando como secretario por ausencia de éste el Sr. Prosecretario D. Leopoldo Pérez, el Sr. Presidente declara abierta la sesión con la siguiente:

ORDEN DEL DIA

- I. — Acta de la sesión anterior.
- II. — Admisión de socios activos.
- III. — Asuntos varios

I.

Leída el acta de la sesión anterior se aprueba sin modificación.

II.

Es reincorporado como socio militar activo del Centro Naval, el Sr. Teniente de Fragata don Carlos B. Massot, presentado al efecto en la sesión anterior.

Es aceptado como socio militar activo, el Sr. Capitán de Navio D. Rafael Blanco, que también ha sido presentado en aquella sesión.

III

El Sr. Secretario da lectura de un telegrama que desde La Plata dirige a este Centro el Sr. Chanetón pidiendo que al Centro Naval solicite del Gobierno la reincorporación a la

Armada, de los Oficiales que tomaron parte en los acontecimientos de Julio. — El Sr. O'Connor hace moción para que se le conteste agradeciendo su laudable iniciativa; pero que no se dé paso alguno que tienda a solicitar nada del Gobierno en favor de aquellos Oficiales. — Apoyada y puesta en discusión, el Sr. Rivera pide la palabra para manifestar que no puede tratarse hoy de este asunto, en atención a no estar comprendido en la Orden del día. — Después de varias observaciones hechas por los Señores O'Connor y Rivera, el Sr. Leopoldo Pérez apoya la moción del Señor O'Connor y puesta a votación, resulta afirmativa.

El Sr. O'Connor hace moción para que el Centro Naval se asocie a los festejos populares que el pueblo prepara, iluminando el frente del local y colocando banderas. — Apoyada esta moción se vota y resulta también afirmativa.

El Sr. Lira pide la palabra para protestar contra la presentación que se intenta del Coronel Sr. Malarín, como candidato a socio del Centro Naval, por no reunir las condiciones establecidas en el Reglamento Orgánico; y dadas por el Presidente las explicaciones oportunas, el Sr. Lira retira su moción.

El Sr. Albarracín (Santiago J.), dirige desde Londres una nota en la que acusa recibo del diploma de socio militar corresponsal; y a la vez que remite correspondencia para publicar en el Boletín, solicita se le envíen algunos ejemplares del mismo, que no ha recibido.

No habiendo más asuntos de que tratar, se levanta la sesión a las 8^{hs} 50^{ms} p. m.

MEMORIA SOBRE SEÑALES

Eléctricas de escuadra y alumbrado eléctrico en uso en algunos buques de la marina francesa, presentada al contra-almirante en comisión D. Juan José Latorre por el teniente 2º Emilio J. Garin.

(de un oficial chileno)

Señor Almirante:

Al embarcarme en la marina francesa recibí instrucciones verbales de Su Señoría para estudiar las «señales eléctricas de escuadra» en uso en los buques del Mediterráneo. Aunque poco después de partir de Tolón me impuse de la instalación y ventajas de dicho sistema, he retardado mi informe esperando el término de la primera parte de la campaña de verano en la que indudablemente había de recoger provechosas observaciones.

Hoy día que los buques de combate, avisos y torpederas, poseen gran velocidad, el éxito de una acción empeñada entre dos escuadras, ó bien el de una campaña marítima, depende en gran parte de la rapidez con que se comuniquen los buques entre sí, como asimismo se cumplan las órdenes del almirante. La marina francesa ha estado largo tiempo preocupada de esta idea y a fin de darle la mejor solución ha hecho numerosas reformas en su antiguo sistema de señales. Además de poseer magníficas escuelas de timoneles y señaleros ha introducido la electricidad en sus señales de noche.

Durante las grandes maniobras que acaban de terminar, la escuadra de evoluciones del Mediterráneo, efectuó ejercicios de señales en todas circunstancias, empleando de noche los siguientes sistemas eléctricos: Combinación de faroles rojos y blancos con luces de bengala ó feux coston; sistema foto-eléctrico con ayuda de un cono y el horizonte, separadamente, y por último el Coulomb.

Como tuve ocasión de presenciar dichos ejercicios puedo asegurar a su señoría que tanto los motores, proyectores,

como mesas de manipulación y circuitos, dieron excelentes resultados, no habiendo ocurrido más que dos casos de interrupción en las señales. El primero de ellos sucedió a bordo del acorazado *Redoubtable*, usando el sistema de faroles rojos y blancos.

Este buque no pudo repetir la señal del almirante por defectos en un circuito de fortuna que usaba en esos momentos, mientras el verdadero se reparaba; pero esta circunstancia no impidió en nada el movimiento señalado. El otro caso ocurrido al *Colbert*, buque insignia del almirante, no afectó las buenas condiciones del motor y circuito, y solo se produjo por mala disposición del cono, como se verá al tratar de las señales foto-eléctricas.

Actualmente todos los buques que forman parte de la escuadra del Mediterráneo están provistos del aparato para la producción de la electricidad. En uno el fluido es empleado para el alumbrado interno y externo y en otros, que son los que existen en mayor número, solo tienen uno ó dos motores para alimentar los proyectores que constituyen la defensa externa y además una pequeña máquina Méritens movida a mano para las señales eléctricas. Calderos auxiliares suministran el vapor en todo caso y jamás se hace uso de los del buque.

Me permito llamar a Su Señoría la atención sobre este punto muy importante en las circunstancias actuales en que nuestro *Almirante Cochrane*, podrá recibir esa benéfica innovación.

Así tendríamos luz eléctrica sin necesidad de distraer los calderos del buque.

Como he dejado dicho, tres fueron los métodos empleados por la escuadra últimamente:

- 1º Combinación de faroles rojos y blancos con luces de bengala ó feux coston.
- 2º Sistema foto-eléctrico.
- 3º Coulomb eléctrico.

1º

COMBINACIÓN DE FAROLES ROJOS Y BLANCOS CON LUCES DE BENGALA Ó FEUX COSTON

Los buques provistos de alumbrado eléctrico e incandescencia, ó bien de un pequeño motor Méritens, movido a mano, emplean para hacer las 320 señales de noche, contenidas en el tercer volumen de la táctica naval, el sistema llamado de *característica permanente*. Este sistema no siendo

práctico sino con faroles eléctricos, los buques que no están provistos, como son los carboneros ó bien aquellos que han recibido alguna avería en su instalación eléctrica, emplean el antiguo sistema llamado de característica ó artificios. Consiste este sistema en izar sobre una misma driza, faroles de aceite de luz blanca en combinación con luces de bengala y cohetes. La dificultad para izar ó arriar los faroles, fue lo que indujo a introducir la electricidad ó el método de característica permanente.

Las señales de que venimos tratando se hacen por medio de once faroles eléctricos izados sobre una misma driza a espacios iguales los unos de los otros. Estos espacios deben ser tan grandes como sea posible, de manera que el último farol sea visto sin dificultad por encima de las embarcaciones menores.

A bordo de los buques que entran en línea con los acorazados, esta driza se iza al palo mesana con el objeto de distinguir bien los faroles cuando se navega en línea de fila; pero en los avisos ó buques pequeños que forman parte de la escuadra, se iza al palo más alto.

El orden en el cual se colocan los faroles en la driza es el siguiente:

2 rojos.
7 blancos.
2 rojos.

Cada uno de éstos, sea rojo ó blanco, lleva una lámpara de incandescencia del tipo Swan para los buques que tienen máquinas Méritens, ó bien del tipo adoptado en aquellos de más reciente construcción.

Los faroles blancos sirven para indicar las 20 combinaciones de que consta cada capítulo de la táctica de noche. Los faroles rojos en combinación con luces de bengala blancas, son empleados para designar los 16 capítulos, así por ejemplo:

1^{er} Capítulo—Un farol rojo superior a la combinación de faroles blancos

2^o id.—Un farol rojo inferior a los blancos.

3^o id.—Dos faroles rojos superiores a los blancos.

4^o id.—Dos rojos inferiores a los blancos.

5^o id.—Un rojo superior y otro inferior a los blancos.

6^o id.—Un rojo superior y dos inferiores a los blancos.

7^o id.—Dos rojos superiores y uno inferior a los blancos.

8^o id.—Dos rojos superiores y dos inferiores a los blancos.

Los ocho últimos capítulos están designados para la misma combinación de faroles rojos y blancos, que los primeros; con la diferencia que sé queman luces de bengala

blancas mientras se hace la señal, lo que indica que esta pertenece a uno de los últimos capítulos. Estas luces en número de dos, se queman la primera al encender la señal y la segunda treinta segundos después.

Los capítulos quedan caracterizados como sigue:

9º Capítulo.—Un rojo superior a los blancos y las luces de bengala, como se acaba de decir.

16º id.—Dos faroles rojos superiores a los blancos, dos rojos inferiores y luces de bengala quemadas como se ha dicho.

Corno este sistema ha venido a reemplazar al antiguo de característica de artificio, ha sido necesario marcar en la táctica de cada capítulo, las dos características. Así por ejemplo:

El primer capítulo no llevará más indicación que un farol rojo superior a los blancos.

El 2º capítulo.—Cohete lanzado antes de izar los faroles, ó bien un rojo inferior a los blancos.

El capítulo 9º—Cohetes antes y luces de bengala después de los faroles izados, ó bien un rojo superior a los blancos y luces de bengala quemadas durante la señal.

Para hacer las señales, todas las luces se apagan menos la de estay en puerto y la verde de costado y blanca de tope, en la mar. Sin embargo, quedan dispensados de esta obligación los buques que por su formación no muestran sus luces a los otros buques, como sucede al buque almirante navegando en línea de fila.

Siempre que un buque no ha comprendido una señal, quema una luz de bengala roja,

El feux coston verde significa que el almirante tiene dudas de que la señal haya sido bien comprendida.

La «inteligencia» se indica por un feux coston rojo, blanco, rojo.

La mesa de manipulación que gobierna los once circuitos de los faroles eléctricos y el farol Coulomb, se instala en la casa del puente. Su descripción es la siguiente:

MESA DE MANIPULACIÓN, MÉRITENS

Se compone de dos partes principales, a saber: el conmutador y la caja de distribución.

El conmutador lo forma una placa de ebanita en la cual están embutidas hasta la mitad, seis láminas de bronce,

marcadas en las figuras con las letras M. D. C, es decir, *manipulación, dimmo, coulomb*. En las extremidades de estas barras existen tornillos de conexión destinados como lo indican las placas: dos al dinamo, dos al coulomb y dos a la caja de distribución. Completa el conmutador una palanca que acciona sobre dos láminas de bronce aisladas y reunidas entre sí por una lámina del mismo metal. La palanca puede tener un movimiento longitudinal, y en cualquiera posición que quede, deben las dos placas D D, quedar en contacto con las M M ó bien con las C C. Es fácil ver que obrando de este modo la corriente llega al conmutador por los tornillos D D (dinamos) y es unida a voluntad a los M M (manipulación), ó bien a los C C (coulomb).

La caja de distribución consta de tres partes, que son: aparato para encender, para apagar y el de cada lámpara en particular. El aparato para encender todo el sistema, está formado por un sistema de dos palancas, una horizontal y otra vertical. La palanca horizontal que gira aproximadamente por su centro (a) (sección e é), es accionada por un resorte (b) semejante a los usados en las uñetas de las consolas de los cañones Armstrong G G, manteniéndola separada de un contacto (c) colocado en la parte superior de la caja, contacto que está en comunicación con el polo positivo del dinamo, por intermedio del conmutador. La palanca horizontal termina en uno de sus extremos en forma de uñeta (d) destinada a entrar en un receso que tiene la palanca vertical (e). Un resorte (f) colocado en el eje de esta última la mantiene inclinada y tocando la horizontal. En su punto inferior lleva una cola sobre la cual obra el eje acodado destinado a apagar el sistema. El aparato para apagar se compone de una barra de bronce que obra sobre todas las palancas verticales, como se ve en la figura; es una palanca acodillada cuyas ramas forman un ángulo de 120° más ó menos girando en el centro de inclinación. En el estado de reposo una de las ramas está horizontal y la otra cerca de la cola de la palanca, vertical, tal como aparece en la figura, sección (e é). El aparato para el alumbrado individual de cada lámpara es idéntico al destinado a alumbrar el todo, en cuanto se refiere a las dos palancas; pero tiene además una bobina cuya resistencia es igual a la de la lámpara.

En el estado de reposo uno de los brazos de la palanca horizontal está en comunicación con uno de los extremos de la bobina de resistencia, mientras el otro descansa sobre la palanca vertical.

En la cara superior de la caja de distribución hay dos

placas de ebanita con los agujeros correspondientes a los faroles.

Cada placa está marcada «superior e inferior». En cada agujero encaja un vastago que tiene un botón en la parte superior y la inferior viene a apoyarse sobre las palancas horizontales. Ver la figura según (a b).

Funcionamiento del aparato.—Supongamos que se quiere encender los faroles 1-5 sup. y 5 inf. Apoyando la mano sobre los botones 1-5 sup. y 4 inf., sucede que los vastagos hacen bajar el extremo de la palanca horizontal hasta que quede retenido por el receso de la vertical. Por este movimiento el otro extremo de la misma se ha separado del contacto de la bobina de resistencia para unirse al contacto de los alambres de las lámparas. A continuación no hay más que tocar el botón marcado A, para que la corriente circule y encienda los faroles cuyos botones han sido movidos.

Marcha de la comiente.—El polo positivo del dinamo va al tornillo marcado + D y el negativo al — D. Con ayuda del conmutador ponemos estas placas en comunicación con los — M + M (manipulación); pasando así la corriente al tornillo (e) de la caja de distribución que, como hemos dicho, se encuentra en comunicación con la palanca horizontal del botón A. La corriente llega a la palanca y por su eje se escurre a las otras cuyos botones han sido movidos, escapándose por los alambres que van a los faroles.

Un alambre particular lleva la corriente a cada lámpara; pero todas ellas vuelven por un solo cable a unirse al tornillo del polo negativo, de donde vuelve al dinamo.

Las lámparas, como hemos ya dicho, son del tipo Swan para los buques con Méritens, y de Edison para las demás. Estas últimas son de 30 bujías de poder.

Mesa de fortuna.—Además de la mesa de manipulación Méritens que acabamos de describir, los buques tienen de reserva una mesa de fortuna, cuya figura adjunta da a conocer su funcionamiento y la distribución de los circuitos.

Sobre una plancha de ebanita se encuentran 12 placas de bronce, cada una de éstas dividida en su centro por un agujero, marcadas con letras que indican la posición y color del farol a cuyo circuito pertenecen. Una de ellas con la letra C, sirve para mantener, siempre que funciona el aparato, tres lámparas encendidas. Un conmutador deja pasar ó detiene la corriente de todos los circuitos en actividad.

Para su funcionamiento es necesario establecer la comunicación en las placas, introduciendo clavijas del mismo metal en los agujeros cuyas lámparas se quiera alumbrar. En seguida basta mover convenientemente el conmutador.

La marcha de la corriente la marcan claramente las planchas.

Estas mesas a causa de su sencillez, se fabrican a bordo y la suelen llevar los buques carboneros ú otros que accidentalmente se agregan a la escuadra de evoluciones.

DINAMO MÉRITENS

Se compone de un anillo de gran diámetro, cuyo bobinado es el mismo que el del anillo Gramme.

Un sistema de imanes de herraduras formadas de varias hojas, están dispuestas de modo que los polos se presenten alternados sucesivamente sobre la circunferencia del anillo. Este presenta un número de bobinas elementales igual al de los polos inductores. Resulta de esto que si hay doce polos inductores, por ejemplo, la corriente en cada bobina elemental es invertida doce veces durante una revolución del anillo.

En las bobinas sucesivas las corrientes son de sentido opuesto. Pero si se cuida de unirlos convenientemente, es decir, el fin de una con el fin de la otra, el principio de ésta con el principio de la tercera y así sucesivamente, las fuerzas motrices elementales se agregan y su suma es ya disponible.

Bastará hacer comunicar las dos extremidades libres del hilo, cada una a un anillo aislado sobre el árbol, ó hacer frotar sobre estos anillos dos escobillas ó colectores para obstruir la corriente, en el circuito que los reúne.

A menudo se pretiere seccionar el anillo en varios circuitos diferentes. Se puede así utilizar una parte solamente, ó bien asociar de diversas maneras sus elementos.

SISTEMA FOTO-ELÉCTRICO

Los proyectores eléctricos de que están dotados los buques, han recibido una ligera modificación en su construcción con el objeto de aprovecharlos en las señales de noche a gran distancia. El haz luminoso desviado verticalmente por medio de un espejo, puede ser proyectado sobre un cono, pintado de blanco, colocado en la arboladura encima del proyector. La parte inferior del cono es alumbrada y visible en todo el horizonte. Una pantalla colocada delante del foco del proyector, intercepta el haz luminoso y permite producir sobre el cono, destellos cortos y largos como si fueran hechos con un farol central.

Durante las últimas evoluciones de la escuadra francesa

en el Mediterráneo, fue muy usado este método, notándose siempre el cono perfectamente claro, a distancias en que hubiera sido inútil el empleo de los métodos ordinarios. Solo una vez hubo una libera interrupción, encontrándose la escuadra en el bloqueo de Agaccio. El Almirante quiso señalar al acorazado *Indonptable* que las torpederas enemigas lo atacaban momentos después, pero sucedió que se distinguía un segundo punto luminoso y una ligera claridad alumbraba la popa. El punto luminoso provenía del pico de mesana. Se remedió este inconveniente izando el cono al pico, y la señal continuó con toda felicidad.

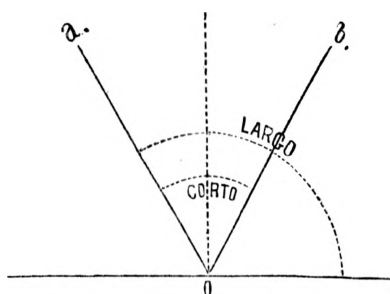
Cuando la noche es oscura y la atmósfera se encuentra cargada de humedad, el cono puede ser suprimido: los rayos de luz que forman el haz son visibles a enormes distancias. Basta hacer funcionar la pantalla para que se produzcan los destellos visibles aún por encima de obstáculos colocados entre el buque que los hace y el que debe traducirlos.

Se puede también traducir los destellos sobre la cima de un cerro y aún sobre nubes bajas. Se dice que las señales ejecutivas por este medio han podido ser visibles perfectamente a la enorme distancia de 50 millas, en experimentos llevados a cabo en las costas de Africa. Estas señales muy cómodas para ejecutarlas y que reportan la ventaja de poderse hacer a tan grandes distancias, tienen el inconveniente de avisar al enemigo la presencia de la escuadra; por lo que en tiempo de guerra son usadas en muy señaladas circunstancias.

En casi todos los puertos militares de Francia, para comunicarse los fuertes emplean este sistema siempre que el estado de la atmósfera se lo permite. Los mismos proyectores eléctricos usados en defensa del fuerte sirven para el objeto, pues el espejo y la pantalla son fáciles de quitar.

En las mismas condiciones atmosféricas se suele emplear el sistema llamado angular. En este los destellos largos y cortos se obtienen haciendo variar por medio del reflector la inclinación del haz eléctrico sobre el horizonte. En su posición normal y de reposo, dicho haz hace un ángulo de 30° a la izquierda de la vertical según va en la figura adjunta. Los destellos cortos se obtienen llevando el haz a 30° a la derecha de la vertical, según *o b* y los destellos largos a 120° de su posición normal. Después de cada uno de estos destellos se vuelve a la posición de reposo y para su inteligencia no se debe tomar en consideración ni el tiempo empleado en estos movimientos, ni una corta ex-

tensión de la luz. De cualquier modo que el aparato foto eléctrico es empleado, las señales son interpretadas según lo determinan los códigos para las hechas con coulomb.



El acorazado *Redoubtable* usó de este método para comunicar al almirante de la división refugiada en Agaccio, que había conseguido forzar el bloqueo. El almirante a su vez le enviaba órdenes a 15 millas de distancia.

Alumbrado eléctrico a bordo del Richelieu. La instalación a bordo de este buque se compone de dos máquinas Gramme muy poderosas; accionadas por motores Brotherhood completando el sistema cuatro proyectores lenticulares.

Los reguladores sistema Serrin están colocados en cámaras de lentes Fresnel.

Con esta disposición los rayos de luz emanados por el regulador son concentrados en un cono luminoso que permite al operador dirigirlo en todas direcciones. Para conseguir ésto la lámpara está colocada dentro de un cilindro de fierro que se mueve vertical y horizontalmente, sin que la posición relativa del regulador y lentes cambie de lugar. El operador colocado detras del proyector gobierna valiéndose de manivelas colocadas convenientemente.

Un pequeño antejo colocado sobre los ejes y muñones del cilindro, proyecta sobre un vidrio esmerilado la imagen de los dos carbones y permite seguir la maniobra de ellos, sin que sea necesario abrir el cilindro. Un tornillo hace variar la posición del regulador aproximando ó alejando el foco de luz de las lentes, produciendo así un cono más ó menos extendido. Un segundo tornillo y una manivela sirven para mantener el cono luminoso en una dirección determinada. El tornillo detiene el movimiento, la manivela impide toda oscilación.

Para los usos de la artillería, una disposición particular

permite mover lentamente, por medio de tornillos de tangente, el cono de luz a fin de llevarlo exactamente en una dirección determinada.

El aparato completo está colocado sobre un zócalo de fierro que se fija sobre el puente y a cada lado del buque, ó bien sobre rieles. Esta última disposición permite, en muchos casos, hacer cambiar de posición el aparato, dándole un campo de acción más favorable según sean las circunstancias del combate.

Un amperómetro colocado en el mismo aparato, da a conocer la intensidad de la corriente. Una caja de bobinas es agregada siempre, de manera que la fuerza de la corriente se consuma en ella cuando las lámparas no trabajan.

ALUMBRADO ELÉCTRICO A BORDO DEL « INDOMPTABLE »

No se quiso dotar a este buque de motores que obren sobre los dinamos a una gran velocidad, a pesar de que cuando fue armado estaban muy en boga los motores Megy, posteriormente en uso en la marina. Pero en esa época estos motores no habían sido experimentados y se temía que girando a razón de 755 revoluciones no dieran un servicio regular, constante y de la duración que requiere el alumbrado de los diversos compartimentos de un buque. La «Indomptable» está provista de dos aparatos compuestos de motor y dinamo; construidos ambos por Sautter y Lemoinier, de París, cuya velocidad 110 pasa de 350 revoluciones, acciona directamente sobre un dinamo capaz de producir una corriente de 150 Ampées, con la velocidad normal.

Los motores son del tipo pilar, ó bien sea cilindros verticales sistema Compound. Los cilindros y la armazón son de fierro; todos los otros órganos son de bronce ó acero. Con esta disposición de material se ha conseguido reducir el peso total a su mínimum. Todos los órganos están a la vista y son fácilmente accesibles, aun estando el motor en movimiento. Los descansos son de bronce disformes ó provistos de metal contra la fricción, guardando de esta manera siempre en juego los ejes que sostiene.

Las válvulas hacen trabajar los cilindros a alta y baja presión, consiguiéndose también hacer funcionar el aparato en las condiciones más económicas de consumo de vapor, sea a condensación, sea al aire libre.

El regulador de la velocidad se maneja fácilmente, pues está compuesto de manera que se pueda alterar la marcha del motor aun cuando esté en movimiento. El motor y dinamo están montados en la prolongación el uno del otro, ocu-

pando un espacio que tiene las siguientes dimensiones: largo, 3.40; ancho, 0.80; alto, 1.60. El peso total es de 3.200 kilogramos.

Cada máquina puede alimentar seis proyectores de 0.60 de diámetro, mientras que la otra alimenta 230 a 240 lámparas para el alumbrado interno. Como ambas son idénticas, la una puede reemplazar a la otra en sus funciones.

El buque posee 4 proyectores sistema Magin, distribuidos como sigue: uno a proa, montado sobre rieles, lo que permite trasladarlo de un costado a otro con toda facilidad, y dos en el puente a babor y estribor y uno a popa.

En este buque, conio en el «Courbet» el alumbrado interior es eléctrico, no funcionando una sola lámpara de aceite. Las lámparas eléctricas empleadas son del sistema Edison de 10 bujías de poder. Las luces de derrota y situación son también eléctricas.

ALUMBRADO ELÉCTRICO A BORDO DEL «COURBET»

A bordo de este buque la instalación es completa, pues ella comprende no solo el alumbrado interior, sino también los aparatos destinados al interior, como son los proyectores a arco voltaico, las luces de derrota y por último, las de señales.

Cuatro motores Megy que giran a razón de 755 revoluciones por minuto, accionan directamente sobre otros tantos dinamos Gramme modelo G, construidos ambos por la casa de Sautters Lemoinier de París. Los cuatro aparatos, motor y dinamo, están situados en un solo compartimento debajo de la línea de flotación, dos a cada lado.

En el centro del mismo compartimento, dos calderas auxiliares suministran el vapor a los expresados motores.

Sobre la cubierta se ha colocado un aparato compuesto de motor y dinamo construido por Sauttery Lemonier de París, dotado de mayor velocidad que los otros. El dinamo es el mismo Gramme; pero el motor es el de cilindros verticales y sistema pilón. Un caldero especial suministra el vapor.

El número de circuitos depende de la distribución de los compartimentos; pero existen denominaciones constantes para algunos de ellos. Así, por ejemplo: el circuito de día, es destinado a conducir la electricidad en aquellas lámparas que funcionan en los compartimentos situados debajo de la línea de flotación, a los cuales no alcanza la luz del día. Otro, el de noche, sirve para las cámaras, camarotes, enfermerías, etc. Además existe el de proyectores, el de señales y el de luces de derrota y situación. Todos estos circuitos parten

de una mesa de manipulación colocada en las vecindades de los motores.

Cada circuito es gobernado por un conmutador especial.

Las lámparas de camarotes, pañoles de proyectiles, santabárbara, bodegas, etc., están provistas de conmutadores individuales para alumbrarlas a voluntad.

Los corta-circuitos están distribuidos convenientemente de manera de suprimir el paso de la corriente siempre que la temperatura del conductor se haga peligrosa. La antigua costumbre de cerrar el circuito por el mar ha desaparecido completamente y cada lámpara tiene el suyo metálico.

Aunque el antiguo sistema tenía la ventaja de ser más económico porque ahorra un conductor; sin embargo, las interrupciones de un circuito eran más frecuentes sobre todo después de un servicio prolongado. Los conductores están bien aislados. Se tiene especial cuidado de dejarlos accesibles en toda la extensión del circuito. Si por motivos de adornos de cámara, u otros parecidos, es necesario cubrirlos con madera, se hace de manera que se pueda quitar con toda facilidad.

El número de lámparas empleadas, que depende de la superficie que se quiere alumbrar, es en este buque de 310, sistema Edison de 10 bujías. Para las señales y luces de reglamento son necesarios 30 faroles de 30 bujías. Cada luz de costado ó tope tiene intercalado en su circuito un advertidor de campanilla que funciona cuando la corriente de, de circular.

Los proyectores a arco voltaico son cuatro del sistema Magin. Uno de ellos, el de popa, está armado de una pantalla que gira a chanela gobernada desde el exterior. Un soporte para colocar el espejo reflector, se le agrega cuando debe funcionar en las señales foto-eléctricas. Se les ha montado sobre pequeños carros tirados sobre rieles. El de castillo puede girar de un lado al otro y se le trinca al centro; la misma disposición existe para los de costado.

El zócalo sobre que descansa el proyector está graduado para el caso que trabaje en ayuda de la artillería. Para sus movimientos en altura y dirección, un sistema de engranaje facilita la operación.

La lancha a vapor está asimismo armada con un pequeño proyector Magin de 200 luces. A causa del poco lugar de que se puede disponer, los motores son menos potentes, pero lo suficiente para alumbrar a 1.500 metros.

La corriente es llevada de la máquina a la lámpara por un cable simple de dos conductores y bastante aislados para amandrinarlo por fuera de la regala.

Antes de terminar debo hacer notar a su señoría que en toda la escuadra los proyectores eléctricos están colocados a la altura de los puentes y castillo, dejando las cofas para ametralladoras ó rifleros: así, en el *Courbet* las cofas inferiores tienen cada una cuatro ametralladoras y la superior es destinada a los rifleros.

Al adoptar esta disposición se ha tomado en consideración que los proyectores deben trabajar en muchos casos en ayuda de la artillería, como ya hemos tenido ocasión de verlo, consiguiéndose así que la superficie del mar alumbrada sea mucho mayor en las proximidades del buque, circunstancia muy importante en los ataques de torpederas.

Esperando que estos apuntes satisfagan los deseos de su señoría me es honroso suscribirme.

Emilio J. Garin.

Tolón, Julio 14 de 1888.

EMPLEO DE LOS SENOS NATURALES

PARA EL CÁLCULO DE LA

LATITUD POR ALTURAS CIRCUNMERIDIANAS

1 — *Problema general* — La circunstancia favorable para el cálculo de la latitud, es el momento del paso del astro por el meridiano: su exactitud depende casi en absoluto de la exactitud con que se obtenga la altura meridiana, puesto que la declinación puede calcularse con el mayor rigor por medio de las Efemérides. La fórmula

$$\varphi = Z_1 + \delta \quad (1)$$

no depende del tiempo sino en cuanto se requiere para el cálculo de la declinación.

Cuando el astro es observado fuera del meridiano, la determinación de la latitud depende además de un tercer elemento, que es muchas veces de dudosa exactitud: el horario del astro. La fórmula general que liga los elementos del problema es

$$\text{sen } h = \text{sen } \varphi \text{ sen } \delta + \cos \varphi \cos \delta \cos t \quad (2)$$

El horario t , para no incurrir en un círculo vicioso, solo puede deducirse del cronómetro, calculando previamente la hora cronométrica correspondiente al momento del paso, y restando dicha hora de la correspondiente al momento de la observación: en todo caso el intervalo obtenido, siempre puede reducirse a tiempo del astro observado, para que represente con exactitud el horario.

Sacando en el 2º miembro de (2) $\text{sen } \delta$ como factor común y poniendo

$$\text{resulta} \quad \left. \begin{aligned} \text{tg } M &= \cotg \delta \cos t \\ \text{sen } (\varphi + M) &= \frac{\text{sen } h \cos M}{\text{sen } \delta} \end{aligned} \right\} \quad (3)$$

ecuaciones que determinan el valor de la latitud φ ; pues

la doble solución que contienen se resuelve en la práctica con el conocimiento más ó menos aproximado que de su posición tiene el observador.

Los errores que pesen sobre el horario t son tanto más de temer con relación a la exactitud del resultado, cuanto más se aproxime el valor del azimut A a $\pm 90^\circ$; por lo cual solo se aplica el método para posiciones del astro no muy distantes del meridiano. Aun en tal caso, el método en cuestión no es suficiente, cómodo y breve, por lo cual ha sido modificado de diversos modos en vista de su simplificación.

2— *Soluciones prácticas* — Los métodos de circunmeridianas tienen por objeto deducir la altura meridiana de una ó varias circunmeridianas observadas, y calcular después la latitud con dicha meridiana por la relación (1).

Dichos métodos arrancan generalmente de la serie que da la diferencia $h_1 - h$ entre la altura meridiana y otra cualquiera en función del horario t de esta última. La serie es

$$h_1 - h = \frac{\cos \varphi \cos \delta}{\sin(\varphi - \delta)} \frac{2 \operatorname{sen}^2 \frac{t}{2}}{\operatorname{sen} 1''} - \cotg(\varphi - \delta) \left(\frac{\cos \varphi \cos \delta}{\sin(\varphi - \delta)} \right)^2 \frac{2 \operatorname{sen}^4 \frac{t}{2}}{\operatorname{sen} 1''} + \dots \quad (4)$$

Si nos reducimos a observar alturas, cuyo horario t sea suficientemente pequeño para que el error que se cometa poniendo simplemente

$$h_1 - h = \frac{\cos \varphi \cos \delta}{\sin(\varphi - \delta)} \frac{2 \operatorname{sen}^2 \frac{t}{2}}{\operatorname{sen} 1''}$$

no esceda, por ejemplo, de 1' (lo que es suficiente en la práctica de la navegación), podremos reemplazar la serie por su 1^{er} término: las alturas tomadas en tales condiciones son las llamadas *circunmeridianas*.

El cálculo de la fórmula (5) se abrevia todavía poniendo

$$\operatorname{sen} \frac{t}{2} = \frac{t''}{2} \operatorname{sen} 1'' = 900 \frac{t^m}{2} \operatorname{sen} 1''$$

lo que da, expresando t minutos de tiempo,

$$h_1 - h = \left(\frac{\cos \varphi \cos \delta}{\sin(\varphi - \delta)} \frac{900^2}{2} \operatorname{sen} 1'' \right) t^2 = a t^2 \quad (6)$$

a es un coeficiente que lo traen calculado todas las tablas náuticas (Tabla XXI).

Los demás métodos de circunmeridianas son variantes más ó menos felices de la fórmula (6) que condensa lo que se llama el *método general de las circunmeridianas*.

3— *Inconvenientes del método llamado general*—La fórmula (5) ó su equivalente (6) adolece de los siguientes defectos:

- 1° No es científicamente exacta.
- 2° Es inaplicable en el caso de ser φ y δ próximamente iguales y del mismo signo.
- 3° Para pequeñas distancias zenitales se requiere una segunda corrección; es decir, la fórmula es *prácticamente inexacta*.

Estos inconvenientes se salvarían con la aplicación de las fórmulas (3) que son completamente generales y rigurosas, no pudiendo dar otro error que el consiguiente a los errores que puedan pesar sobre los datos. Sin embargo, dichas fórmulas apenas si se aplican prefiriendo el método abreviado.

4— *Empleo de las tablas de adición y sustracción* —Estando tan vulgarizados en nuestra marina los llamados logaritmos de adición y sustracción, vamos a aplicarlos a la resolución de la ecuación fundamental (2) para la determinación de la altura meridiana, ya que no es posible determinar directamente la latitud.

Pongamos en el 2º miembro $\cos t = 1 - 2 \operatorname{sen}^2 \frac{t}{2}$ y hallaremos sucesivamente:

$$\begin{aligned}
 \operatorname{sen} h &= \operatorname{sen} \varphi \operatorname{sen} \delta + \cos \varphi \cos \delta (1 - 2 \operatorname{sen}^2 \frac{t}{2}) \\
 &= \operatorname{sen} \varphi \operatorname{sen} \delta + \cos \varphi \cos \delta - \cos \varphi \cos \delta \cdot 2 \operatorname{sen}^2 \frac{t}{2} \\
 &= \cos (\varphi - \delta) - \cos \varphi \cos \delta \cdot 2 \operatorname{sen}^2 \frac{t}{2} \\
 &= \cos z_1 - \cos \varphi \cos \delta \cdot 2 \operatorname{sen}^2 \frac{t}{2} \\
 &= \operatorname{sen} h_1 - \cos \varphi \cos \delta \cdot 2 \operatorname{sen}^2 \frac{t}{2} \\
 \text{luego } \operatorname{sen} h_1 &= \operatorname{sen} h + \cos \varphi \cos \delta \cdot 2 \operatorname{sen}^2 \frac{t}{2} \} \\
 \text{ó bien } \cos z_1 &= \cos z + \cos \varphi \cos \delta \cdot 2 \operatorname{sen}^2 \frac{t}{2} \} \quad (7)
 \end{aligned}$$

Esta expresión es general y rigurosa, y su cálculo bastante sencillo por medio de los logaritmos de adición y sustracción, teniendo presente que el logaritmo del factor

$2 \operatorname{sen}^2 t/2$ se encuentra calculado en la Tabla xv.

5— *Empleo de la tabla de senos y cosenos naturales*—Aun es más breve y exacto el cálculo de la fórmula (7) empleando los senos ó los cosenos naturales: en efecto, bastará tomar el seno natural de la altura observada (ó el coseno natural)

de la distancia zenital) y sumarle la pequeña corrección representada por el término

$$\cos \varphi \cos \delta 2 \operatorname{sen}^2 t/2 = C \quad (8)$$

para obtener el seno natural de la altura meridiana (ó el coseno de la distancia zenital meridiana).

La interpolación en la tabla de senos y cosenos naturales permite además mayor exactitud que la interpolación en la tabla de logaritmos senos y cosenos, en el caso en que las alturas se aproximan a los 90°; es decir, en el caso en que es inaplicable por falta de exactitud la fórmula $h_1 = h + a t^2$, ó sus equivalentes.

He aquí los errores medios que se originan por una unidad de más ó de menos en el logaritmo seno y en el seno natural:

ALTURA	20°	40°	60°	80°	85°	88°
Error de interpolación en los logaritmos senos.....	2"	4"	10"	30"	1'	3'
Error de interpolación en los senos naturales.....	2"	3"	5"	12"	30"	1'

Se ve así que, los senos naturales son mucho más aparentes que los logaritmos senos para la determinación de los arcos próximos a 90°, y que, *por consecuencia del método de cálculo*, no puede originarse un error mayor de un minuto de arco para alturas inferiores a 88°, con la aplicación de la fórmula (7).

6 — *Empleo de tablas especiales* — Siendo pequeña en general

la corrección $C = \cos \varphi \cos \delta 2 \operatorname{sen}^2 t/2$

podría ponerse en una tabla de triple entrada (más adelante la publicaremos) y, en tal caso la fórmula (7) alcanza una notable sencillez práctica, pues se reduce a

$$\text{ó bien} \quad \left. \begin{array}{l} \operatorname{sen} h_1 = \operatorname{sen} h + C \\ \cos z_1 = \cos z + C \end{array} \right\} \quad (9)$$

Es decir que el seno de la altura meridiana es igual al seno de la altura circunmeridiana, más la corrección C dada por la tabla.

7—*Caso de muy pequeñas distancias zenitales*—El método ordinario de reducción de alturas circunmeridianas falta siempre en este caso; sin embargo las fórmulas (7) son exactas, no presentando en tal circunstancia otro inconveniente que la indeterminación numérica propia de los arcos próximos a 90° calculados por su seno.

Este inconveniente podría salvarse con el empleo de una tabla de senos naturales con ó 7 decimales; pero como

$$\cos z_1 = 1 - 2 \operatorname{sen}^2 \frac{z_1}{2} \quad \text{y} \quad \cos z = 1 - 2 \operatorname{sen}^2 \frac{z}{2}$$

resulta

$$2 \operatorname{sen}^2 \frac{z_1}{2} = 2 \operatorname{sen}^2 \frac{z}{2} - \cos \varphi \cos \delta \quad (10)$$

ecuación en la que $\frac{z_1}{2}$ está bien determinado, y cuyo cálculo

puede hacerse sirviéndose de la Tabla xv. A pesar de esto, la fórmula anterior tiene aplicaciones muy restringidas, por causa del gran influjo que, para pequeñas distancias zenitales, ejercen los errores que afectan al horario.

Ejemplo con la fórmula (7)—En latitud 20° 80' N. (aproximada) y en el momento de ser la declinación del Sol 9° N., se ha observado cara al Sur su altura, la que corregida es de 78° 44' 80", siendo su horario de 10^m. Se pide la latitud.

h = 78° 44' 30"	lg cos φ = 9.97159
sen h = 0.98076	lg cos δ = 9.99462
C = 0.00088	lg 2 sen ² $\frac{t}{2}$ = 6.97854
sen h ₁ = 0.98164	lg C = 6.94475
h ₁ = 79°	
z ₁ = + 11°	
δ = + 9°	
φ = + 20°	

Si se suprime el cálculo de C por el empleo de una tabla especial, se reconocerá que el método nada deja que desear como breve, exacto y sencillo.

Otro ejemplo—En latitud aproximada 9° 20' N. y siendo la declinación del Sol 11° N. se tiene:

Altura verdadera cara al N=88° 25' 10" Horario=2^m.

sen h = 0.99962	z ₁ = - 1° 30'
C = 0.00004	δ = + 11° 00'
sen h ₁ = 0.99966	φ = + 9° 30'
h ₁ = 88° 30'	

En el caso de este último ejemplo, falta completamente el método ordinario.

8—*Séries de circummeridianas* — Para n alturas circummeridianas, h, h', h'', \dots de horarios respectivamente iguales a t, t', t'', \dots tendremos sucesivamente:

$$\begin{aligned} \text{sen } h_1 &= \text{sen } h + C \\ \text{sen } h_1 &= \text{sen } h' + C' \\ \text{sen } h_1 &= \text{sen } h'' + C'' \end{aligned}$$

de donde

$$\text{sen } h_1 = \frac{\text{sen } h + \text{sen } h' + \dots}{n} + \frac{C + C' + \dots}{n} \quad (11)$$

Esta fórmula no es aquí de tan útil aplicación como su análoga del método ordinario. En efecto; no resultando casi economía en los cálculos, será preferible reducir aisladamente cada observación, lo que ofrece la ventaja de poder comparar unos resultados con otros y desechar las de dudosa exactitud.

Limites de circummeridianas—Es evidente que la aplicación de la fórmula

$$\text{sen } h_1 = \text{sen } h + \cos \varphi \cos \delta 2 \text{ sen}^2 t/2$$

no necesita la consideración de otros límites que aquellos para los cuales, un error Δt , admisible en el horario t , no produzca en la altura meridiana un error superior al que se establezca como tolerable; pues con datos exactos la fórmula tiene que dar resultados exactos.

Pero admitiendo, por ejemplo, un error $\Delta t = 1^m = 15'$ sobre el horario, los resultados serán mas ó menos erróneos, según que la observación se haya hecho más ó menos lejos del meridiano. En efecto; se tiene diferenciando la fórmula anterior con respecto a h_1 y t

$$dh_1 = \frac{\cos \varphi \cos \delta}{\text{sen}(\varphi - \delta)} \text{sen } t \cdot dt$$

ecuación que expresa el error dh_1 resultante en la altura meridiana por causa de un determinado error dt , cometido en el horario, es tanto menor, cuanto menor y más exacto sea dicho horario, y cuanto mayor sea la diferencia algébrica entre φ y δ .

Tendremos pues, que observando bajo horarios menores que los dados por la expresión:

$$\text{sen } t = \frac{\text{sen } (\varphi - \delta)}{\cos \varphi \cos \delta} \cdot \frac{1}{15} \quad (12)$$

aunque el horario sea erróneo en $\pm 1^m$, la meridiana será exacta con menos de $\pm 1'$ de error.

Diamante, Setiembre de 1890.

Luis PASTOR.

(Continuará).

LA MARINA DE GUERRA ITALIANA

Cuando en 1875 el almirante Saint-Bon, entonces Ministro de la Marina, discutía en el parlamento italiano sus presupuestos, no se imaginó sin duda que en 1890, es decir, quince años después, su país podría mostrar a la faz del mundo los más hermosos acorazados de escuadra que existen a flote.

Brin mismo, el gran ingeniero naval que por repetidas veces desde entonces, fue ministro del ramo, ni lo soñaba.

Era muy difícil alimentar esperanzas de grandeza futura, cuando apenas se existía; cuando todos los elementos intelectuales que se agitaban alrededor de lo que se relacionaba con la marina estaban profundamente divididos y la corrupción administrativa imperaba y hacía *fuera de vela* por ganar siempre camino, extendiéndose como una mancha de aceite.

La lucha de los dos partidos, que se inició como resultado de una época de regeneración en Italia, contribuyó a poner coto al desquicio que amenazaba por todas partes, sin que el gobierno, no muy fuerte por entonces, ni los encargados de la dirección de la flota, pudieran tomar severas medidas para cambiar el orden de cosas que dominaba.

Saint-Bon y Brin por una parte, y el elemento remanente del desastre de Lissa, por otra; unos defendiendo el cañón y otros la coraza; aquellos sosteniendo que la escuadra debía componerse de buques que constituyeran unidades de combate (1); los últimos preconizando con grandes empujes de elocuencia que el combate naval moderno había tomado rumbos muy paralelos a las antiguas teorías de los viejos marinos de Trafalgar, citando a Lissa, como un ejemplo, como si esta batalla que tornara rojas de vergüenza las aguas del Adriático, fuera motivo para mostrar enseñanzas a personalidades que se habían ilustrado en Gaeta y en la

(1) Acorazados tipo Italia.

guerra de Crimea, actores en este terrible escenario de la guerra.

¿Porqué no interrogaron a Persano mismo? El les hubiera respondido que Lissa, si bien podía mostrar por primera vez el efecto de la gruesa artillería y el espolón hábilmente manejado, en cambio era una cantidad negativa como factor táctico moderno de alguna valía.

El artículo 3º vino a poner orden en las filas, desalojando el elemento borbónico que la realeza ó el favoritismo en la corte napolitana encumbrara a los primeros puestos.

El gobierno había estado madurando la reforma desde el 70, y si antes no la había llevado a cabo, era porque sentía la necesidad de contemporizar con la milicia y la marina, fuerzas que necesitaba para la completa pacificación del reino.

Los centros cultos como Turin, Milán, Florencia, Grénova, cuya sociabilidad extendía su influencia benéfica a los estados que se acababan de reunir por la fuerza de las armas alrededor de la corona de Saboya, eran los que más pujaban en la persona de sus prohombres, para que la Italia fuese lo que debía ser en el Mediterráneo, formando una escuadra que hiciese una mentira del viejo proverbio: *el Mediterráneo es un mar francés*.

La obra se le presentaba fácil al *Ré Galantuomo*. Inglaterra se interesaba vivamente en matar el prestigio creciente de la flota francesa del Mediterráneo, tratando de formar al efecto una escuadra compuesta de sus más poderosos acorazados. Así, con las líneas artilladas de Hércules, Chipre y Malta serían árbitros del derrotero del Mediterráneo al Oriente, vigilando el canal de Suez que por ese tiempo comenzaban a sacárselo de las manos a los franceses. Es indudable que el egoísmo inspiraba esta política y no admitiremos de ningún modo que esta actitud fuera asumida de acuerdo con pactos secretos celebrados con Italia.

De otro modo no se explicarían los enormes sacrificios hechos por esta nación para crearse una marina: sacrificios que no tienen ejemplo en la historia de los pueblos civilizados.

Sangrando estos por las heridas de cien combates; esquilados por impuestos de todo género para solventar la deuda pública, se le acosaba nuevamente como a una bestia de carga, a la que se le exige mucho trabajo y se le niegan alimentos.

A pesar de esta situación angustiosa, el pueblo aplaudía los actos más mínimos del gobierno en cuanto se relacionaban con el engrandecimiento militar que se soñaba. El rey

que tanto conocía a su pueblo, juzgó que había llegado el momento de proceder con energía, no reparando en gastos para reorganizar la marina y emprender las construcciones de grandes unidades de combate, pidiendo al efecto cuantiosos créditos al parlamento. Este estaba compuesto en su mayoría de elementos adictos al viejo Depretis y Crispi, que por entonces hacía a la sordina su evolución, aproximándose hábilmente al orden de cosas reinante. Cairoli, Nicotera y otros hombres prestigiosos, que no admitían de plano las construcciones proyectadas, arrastraban la minoría.

Los créditos pasaron, contribuyendo en mucho las polémicas que la prensa del reino sostenía, haciéndose eco de los deseos del pueblo que quería a todo trance tener una marina.

Los planos de los grandes buques fueron discutidos concienzudamente. Dos hombres eminentes secundaban al rey en sus propósitos, y sus quillas fueron echadas en los varaderos del Estado y en los de la industria privada, bajo la dirección de los contralmirantes Saint-Bon y De Martini.

Los dos, aunque de antigua escuela, tenían sólidos conocimientos, y consiguieron modernizarse,—si nos es permitido decirlo así, colaborando con ellos Brin. personalidad descollante en el mundo naval.

Pronto en Livorno, Castellamare, Venecia y Spezia, comenzaron a destacarse con sus curvas, nada airosas por cierto, poderosas máquinas de guerra, cuyos nombres encarnaban dos glorias navales antiguas: «Duilio», el heroico triunfador de las flotas de Cartago, y «Dándolo», el veneciano que lavara la afrenta que los turcos infirieron a su República.

El «Italia», el «Lepanto», el «Ruggero di Lauria», el «Francesco Morosini», significan aún mayores progresos que los dos primeros, y si no llegan al increíble desplazamiento de sus símiles ingleses, «Nilo» y «Trafalgar», son superiores a estos en velocidad. Los franceses mismos han reconocido esta ventaja en los acorazados italianos sobre los de su nación, y manifiestan que a la altura en que hoy se encuentra la marina italiana en este sentido, será muy difícil alcanzarlos.

Iniciadas estas grandes construcciones, se trató de reformar la vieja marina de Lissa, utilizando, en cuanto fue posible para las exigencias modernas del combate, los buques más importantes.

Terminados estos grandes trabajos y concluido el arma-

mentó en las usinas de Turin, se continuó realizando el programa que se había trazado años antes. Fue en los últimos meses del reinado de Víctor Manuel, y desde que subió al trono Umberto I, que en el exterior y en todos los talleres de Italia, se comenzó a formar una flota de torpederas de primera y de segunda clase que hoy rivaliza con la francesa y que tiene a su servicio un círculo brillantísimo de oficiales torpedistas. La táctica misma a que obedecen estas en la armada italiana, se diferencia fundamentalmente de la usada por las escuadrillas de torpederas francesas. Estas, en el momento preciso del combate, dan al oficial comandante completa libertad de acción; la escuadrilla italiana se mantiene siempre en masas con un jefe superior en el mando, verificando el ataque juntas, lo que señala progresos no solo materiales, sino innovaciones en la táctica que tiene en el exterior defensores de gran preparación.

Faltaba, sin embargo, dotar a la marina con el sello modernísimo que se señalaba en sus rivales, que estaban siempre al día en lo referente a ingenios mecánicos y tipos de buques.

Nordenfelt, Gatling y Garner con sus ametralladoras; Hotchkiss con su cañón revólver y Maxim con su maravilloso cañón de tiro rápido; el crucero protegido; el crucero de bloqueo y el caza-torpedero, amenazaban esfumados en el horizonte de los progresos futuros, innovarlo todo y echar por el suelo casi un cuarto de siglo de ruda labor y enormes sacrificios pecuniarios.

Cuando apenas se habían diseñado los lineamientos del obrero mecánico nacional, de que se carecía en Italia, cayó como una montaña, sobre los hombres en que el pueblo había confiado su honor, la parte más difícil e intrincada del programa.

En medio de la babel de proyectos y planos modernos que rebalsaban las carpetas de las oficinas de construcciones navales, se tuvo el suficiente tino de dar con los tipos precisos de buque que venían a llenar a satisfacción las exigencias del adelanto naval preparado ya por Inglaterra y Francia.

Pronto se vió que al lado del «Vautour» y el «Charmes» los italianos lanzaban al mar su «Trípoli» y su «Folgore»; barcos, que por sus dimensiones y poder ofensivo contra escuadrillas de torpederas, son la última palabra y satisfacen a los más patrioterros.

En el afán de alcanzar el nivel tan deseado y estando atestados de construcciones empezadas todos los astilleros de la península, se recurrió a Armstrong, Mitchell y C^a.

para que enviasen cruceros que, como el «Piemonte» realizaba un tipo absolutamente nuevo entre los buques a flote; aproximándose un poco al «Boston» de la marina norte-americana, en cuanto se refiere a la instalación de su artillería.

La construcción de este buque en el exterior, como decíamos, es la excepción. Hoy en Italia se puede hacer todo: cañones, corazas, pólvoras, explosivos y cuanta máquina de guerra ostentan a bordo sus grandes acorazados.

A-MAS-BE.

VIAJE NOCTURNO EN GLOBO

DE VIENA A ALEMANIA

(TRADUCIDO DEL ALEMÁN POR EL CADETE DE LA ESCUELA NAVAL ENRIQUE G. FLIESS)

Insertamos a continuación un trabajo que nos ha sido remitido por el joven Enrique G. Fliess, aventajado alumno de nuestra escuela naval.

Es una reseña sobre el viaje aerostático que efectuaron los tenientes austríacos Hörnes y Eckert en el globo «Radetsky», y visto bajo su faz científica, el informe, no carece de interés.

Debemos sin embargo consignar, que el gran problema está aún por resolverse y es de lamentar que los oficiales que con tanto valor se lanzaron a emprender tan peligroso viaje, no hayan contribuido con mayores observaciones a aumentar la luz que debe hacerse alrededor de tan importante cuestión.

Dos oficiales austríacos, el teniente 1º Hörnes y el teniente 2º Eckert, hicieron en el globo «Radetsky» un interesante viaje aéreo de Viena a Alemania, recorriendo en el aire un trayecto de cerca de 1000 kilómetros en línea recta.

Raras veces le ha sido posible a un hombre contemplar la tierra de alturas tan grandes y hacer observaciones científicas que con el tiempo harán mucha luz alrededor de la ciencia de la navegación aérea, hoy tan embrionaria. El horizonte de un navegante aéreo es tan inmenso, que todas las demás impresiones de la vida ordinaria del hombre no resisten su comparación.

Estos oficiales se habían propuesto quedar el mayor tiempo posible en el aire y no pensar en los puntos en que debían desembarcar. Tampoco tomaron al partir un destino indicado, pues la ciencia en su estado actual no permite aún darle al globo dirección fija.

La cuestión principal para los dos oficiales, era navegar en el aire durante mucho tiempo; y esta proposición la llevaron a cabo en las condiciones más brillantes, a pesar de

los inmensos contratiempos y terribles peligros para su vida propia. El viaje duró once horas, de las 9 p. m. a las 8 1/4 a. m. del siguiente día.

A su regreso, en Viena fueron recibidos los intrépidos navegantes con el mayor júbilo por sus camaradas, siendo objeto de las demostraciones más simpáticas.

Creo de interés para nuestro ejército, uno de los más preparados para la guerra en Sud América y con vecinos bastante belicosos que están siempre alerta, traducir el interesante informe del teniente Hornes; pues nuestro gobierno antes de mucho tiempo se verá obligado a formar un cuerpo de aeronautas iguales a los que existen en Francia, Alemania y Austria.

«El viernes a las nueve de la noche—dice el teniente Hornes—nos embarcamos en la góndola del globo, anclada en el Prater. Estábamos bien equipados: teníamos 3 trajes de mucho abrigo; una lámpara eléctrica de luz incandescente; 12 bolsas de lastre de 20 kilogramos de arena cada una; cuatro palomas viajeras y buenos comestibles. La lámpara prestónos importantes servicios. Sin esa lucecita tan pequeña, no hubiéramos podido leer el aneroide, y en consecuencia no hubiéramos podido conocer la altura a que nos hallábamos, y si debíamos hacer bajar ó subir el globo. Al principio, la subida no era rápida, pero a poco se hizo mas fuerte. Teníamos delante un panorama admirable de Viena; saludábamos el inmenso número de pabellones que veíamos, la Rotonda, la Exposición Agrícola, todos estos edificios iluminados profusamente con luz eléctrica; pasamos el monte Bisamberg, viajamos a la izquierda de Kornenburg y el viento nos impulsó lentamente hasta Laá.

Hasta este punto siempre divisábamos el mirador eléctrico del Kahleberg, y distinguíamos su luz hasta estar arriba de Inaim (en Moravia), 200 kilómetros de Viena.

Pero nuestra atención se apartó prontamente de estas interesantes perspectivas, para dedicarse a hacer observaciones serias.

Cuando llegamos a la altura de los montes Laiser, entramos repentinamente en una especie de caldero de tormentas furiosas. Al frente, a la espalda, a nuestra derecha e izquierda, arriba y abajo se cruzaban relámpagos de indescriptible intensidad de luz. Los truenos rugían espantosamente y por espacio de una hora entera nos movimos dentro de un vórtice horroroso. Pero una corriente repentina nos alejó felizmente hacia el Este.

Eran las doce de la noche. El horizonte se oscurecía cada vez más, hasta quedar completamente negro. No

veíamos ni una estrella; nubes densas nos envolvían. De pronto un frío muy fuerte se hizo sentir. Estábamos a 1700 metros de altura. A las 12.15 a. m. empezó a llover copiosamente. Este aguacero era cada vez más fuerte, durando una hora y quince minutos. Reinó un viento terrible que imprimió al globo fuertes sacudidas.

Nuestro globo «El Vater Radetsky» tampoco se hallaba en buenas condiciones; pues el gas encerrado en el globo se enfriaba a causa de la humedad de la atmósfera. Bajábamos sensiblemente y para contrarrestar el efecto de la lluvia, echamos de la barquilla cuatro bolsas de lastre.

La tormenta era cada vez más fuerte y corríamos con una velocidad increíble; sin embargo de esto, descendíamos siempre y a la una de la mañana nos encontramos a 800 metros, de tal modo que al pasar una montaña próxima, muy pronto nos vimos bajo su cumbre.

Volvíamos a arrojar lastre. La velocidad que llevábamos a causa del fuerte viento que reinaba, era de 30 metros por segundo (108 kilómetros por hora). No oíamos más que un ruido ensordecedor.

Finalmente cesó la lluvia y observarnos con gran satisfacción, que el globo empezaba a subir inmediatamente, pues al evaporarse el agua, que había humedecido al globo y a todos los cabos de la barquilla, disminuyó rápidamente su peso. El globo subía cada vez más ligero y a las 2 de la mañana nos hallábamos otra vez a 2000 metros de altura.

Empezábamos a ver la luna. Comenzaba a aclarar y podíamos leer el anerode sin luz eléctrica.

A las 4.20, estando sobre una capa de densas nubes, empezaron éstas a disiparse, y distinguimos tierras admirablemente cultivadas y muy subdivididas. Debíamos haber estado en la provincia de Silesia, sobre la que corrimos como 17 minutos. Algunos individuos que trabajaban en los campos nos deben haber visto, pues nos observaban con mucha atención y curiosidad.

Pero pronto volvimos a entrar en otra capa de nubes y no vimos mas nada. El movimiento del aire era muy débil; el globo subía siempre a causa de la continua evaporación del agua. A las 5 de la mañana estábamos a 2400 metros y a las 6 a 3400.

En este momento observamos un fenómeno raro. Nos encontramos en medio de dos capas de nubes densas; corríamos con mucha velocidad; el sol no lo habíamos visto aún, a causa de las nubes, y esto era una gran suerte para nosotros, pues el globo a causa de la rapidez de la evaporación, hubiera estallado.

En esta circunstancia, deliberamos si no era necesario abrir la válvula. Mirábamos al reloj; nuestro viaje apenas había durado 9 horas, y según lo habíamos previsto aún no habíamos consumido el gas y el lastre. Resolvimos, pues, continuar viaje, tanto más, cuanto que creíamos oír silbatos de locomotora.

Pero estas dos últimas horas de nuestro viaje, debían producirnos nuevas sorpresas.

Después de las 6 estábamos tan impresionados por nuestra situación, que casi no cambiamos palabra entre nosotros; solamente estudiamos el aneroide. En este momento no existía nada para nosotros en el mundo, sino el aneroide.

Subíamos de nuevo de una manera alarmante. Lo sentíamos en nuestra respiración y en el hablar; no oíamos casi nuestras palabras, a pesar de estar uno al lado del otro, nuestras voces eran roncás; el aire no parecía transmitir bien el sonido de las palabras.

A las 7.30 estábamos a 4000 metros de altura; y este fue el punto más alto a que llegamos.

De aquí apercibíamos hacia el norte fajas blancas muy largas, que parecían ensancharse continuamente.

Creíamos que eran bosques, en los que circulaban ferrocarriles; pero muy pronto notamos con espanto que las tales fajas eran el mar, y que las locomotoras eran vapores, pero nos consolamos ante la convicción de que el mar debía estar aun muy lejos de nosotros, calculado por el ángulo visual.

Nuestro horizonte era muy extenso; distinguíamos la costa sud de Suecia, la isla de Rügen. El Terrairo lo veíamos a distancias muy lejanas, pues bajo nosotros no había más que nubes.

Eran las 7.35 cuando abrimos por primera vez la válvula, dejándola solamente cinco segundos abierta.

En 15 minutos bajamos de 4000 metros a 1700, quedando aún entre las nubes.

La caída del globo era tan rápida que llegando a 1700 metros sentíamos dificultad de respirar, una ronquera muy fuerte y un zumbido en los oídos; consecuencia de la diferencia de temperatura de las capas de aire, que tan rápidamente habíamos atravesado.

Nuestros pulmones estaban aun llenos del aire que habíamos respirado a los 4000 metros, mientras que nuestro cuerpo se agitaba en un aire más denso.

Durante la caída del globo habíamos arrojado lastre y observamos con sorpresa que la arena una vez a cierta dis-

tancia bajo la barquilla, se movía en sentido opuesto a la dirección que llevaba el globo.

Llegado a esta última altura, nuestro globo tomó la misma dirección de la arena, y en veinticinco minutos estuvimos en tierra.

A las 8.15 estábamos en Bruezkow, provincia de Posse (Prusia). Un pastor que apacentaba un rebaño de animales vacunos corrió hacia nosotros saludándonos, y nos dio la primera noticia del punto en que habíamos bajado.

Algunos señores del vecindario nos saludaron y el administrador de la estancia Lonocice nos alojó en su casa. Al siguiente día embarcamos nuestro globo en el ferrocarril, hicimos un telegrama al embajador austriaco en Berlín y otro al ministro de la guerra en Viena. Algunos días después emprendíamos nuestro regreso.

El recuerdo de este viaje será imperecedero para nosotros.

ASPECTOS DE LA GUERRA MODERNA

De todos los esfuerzos humanos que se señalan en las postrimerías del presente siglo, no hay ninguno que haya preocupado tanto a los pueblos como el adelanto maravilloso que se ha operado en el arte de la guerra. A medida que la civilización ganaba terreno, llevando de la mano a la humanidad que cual niño de pecho no tenía conciencia del destino que el porvenir le marcaba, las ciencias y las artes echando sus fundamentos al beber en la fuente de los clásicos, se desarrollaron a impulsos de nuevos elementos puestos a su servicio, producto de una época de regeneración que se iniciara con la caída de una testa coronada al canasto de la guillotina.

Desde entonces, la instrucción tomó vuelos infinitos y los descubrimientos científicos estaban a la orden del día.

Atravesando el período heroico del siglo, los hombres que significaban algo en las ciencias, eran utilizados en la guerra por el genio de grandes capitanes, a quienes nunca les faltaban pretextos para llevar a las naciones al combate, justificados a veces, por exigencias sociales apremiantes.

Todo se había militarizado: la escuela, el hogar, la sociedad; instituyéndose un régimen a propósito para sacar el mayor provecho de la intelectualidad de cada uno.

De aquí que la guerra ocupara entre las ciencias un lugar preferente; como que por aquel entonces ya formaba una rama importante de ella por la naturaleza compleja de sus funciones. Felizmente, la lucha no duró mucho: apenas 20 años. Pero este tiempo fue mas que suficiente para que nuestro siglo, educado de este modo en su infancia, no perdiera las nociones que a sangre y fuego le inculcara el genio de Napoleón.

Sin embargo, nada digno de estudio ofrecen para los objetos de esta revista los ingenios de guerra de esa época. Cañones lisos de pequeño calibre, determinándose por el peso de los proyectiles que arrojaban con trayectorias

muy parabólicas; pólvoras con bases pronunciadas de azufre, que dejaban escorias peligrosas desarrollando débiles energías; montajes nada manejables, que hacían tardíos los movimientos de las piezas y en muy poco ó nada atenúanaban el retroceso de ellas.

En el mar, si bien por el favorable medio en que estas reformas se llevaban a cabo,—por cuanto un selecto personal tripulaba las naves, personal compuesto generalmente de hombres preparados en la dirección de las flotas, los progresos no eran superiores a los que se verificaban en tierra.

Esto se explicaba: entonces comenzaba a ser una preocupación seria el arte difícil de la guerra. Después de un largo descanso, casi en pañales las ciencias que se relacionaban directamente con ella tenia necesariamente que ofrecer dificultades sinnúmero, el pretender cambiar fundamentalmente la organización del ejército y la escuadra por medio de nuevos ingenios.

Cansada Europa de ver correr por sus campiñas tanta sangre; humillados los pueblos por los ultrajes inferidos por sus vecinos, y con sus hogares desiertos, colgaron por fin las armas manchadas con la sangre de cien combates para dedicarse al trabajo de que habian menester para luchar contra el hambre, que como un adversario mas temible aún, les interceptaba el paso a los progresos sociales.

Y toda esta labor emprendida en un larguísimo período en que Europa se dedicaba a regenerar sus fuerzas agotadas, no era mas que una tregua, durante la cual los gobiernos y las generaciones que se sucedían habían forrado los tamborres guerreros para que no se oyera el sordo redoble que llamaba a los combatientes a estar listos para la lucha, contribuyendo cada uno con su contingente intelectual en beneficio del arte de la guerra,

Los conocimientos científicos habiendo roto ya las fronteras levantadas por una religión cuyo prestigio se desmoronaba, a medida que maestros ilustres esparcían traduciéndolas en leyes, nuevos sistemas de enseñanza, familiarizándose con ellos los pueblos; y de todas partes, de todas las jerarquías sociales aparecían y se formaban ilustraciones, que abordando las ciencias por distintos rumbos, bien pronto descubrieron nuevos filones señalando nuevos derroteros al espíritu humano. Para qué citar aquí esa falange de hombres eminentísimos del último cuarto de siglo XVIII y los sucesores de sus obras en los primeros cinco lustros del

actual; estos han sido quienes dieron las bases incommovibles sobre que descansa el gigantesco edificio de los progresos actuales.

La química, la física, las matemáticas, ligadas íntimamente con el arte de la guerra, recibieron impulsos poderosísimos, facilitados por el progreso de otras ciencias no menos importantes.

Las industrias, generadas por estas manifestaciones de la inteligencia, se multiplicaron, gracias á los prodigios del hierro que ya había demostrado sus infinitas aplicaciones.

Pero tanta labor intelectual, tan rudo batallar por aproximarse los pueblos y comprenderse, no debía servir sino para destruirse del modo mas rápido y ventajoso.

Mohosas estaban las armas en los castillos que recordaban la edad media; los viejos alfanjes del soldado turco, testigo de una generación de atletas, adornaban las panoplias de los príncipes orientales; la vieja y pesada lanza del hulano negro, compañero de primera fila de Federico el Grande, pendiente estaba como objeto de museo en las paredes de los góticos castillos del Rhin, ó en las salas militares semiderruidas de Koénisberg; las afiladas bayonetas de hierro toscamente trabajado, que «cien siglos contemplaran» al pié de las pirámides, el Louvre las mostraba al visitante con religioso respeto; los cañones que tanta carne humana despedazaran en Austerlitz, mudos y con el oído cegado por los años, solo mostraban sus nombres ilustrados en 15 años de continuo tronar; las banderas de todos los países de la tierra, enseñas del heroísmo y de la victoria, estaban en los templos y en los palacios de los reyes con sus viejos girones colgantes de sus astas polvorientas: parecía que los pueblos todos hubieren echado un espeso velo sobre el cuadro de sus glorias, dominados por la mas glacial indiferencia.

Era indudable que existia cierta apatía y abandono por las cosas militares, pero no era menos cierto, como decíamos antes, que las ciencias tomando vuelo, habían facilitado la obra de destrucción que por períodos mas ó menos largos las naciones realizaron, empujadas por la conquista ó impelidas por desastrosas situaciones políticas internas.

Faltaba un hombre que dirigiera en este sentido los rumbos de su pueblo, reuniendo elementos que hicieran fácil las organizaciones militares.

La restauración del Imperio en Francia vino, por decirlo así, a dar el grito de alarma mostrando claramente que no había muerto el espíritu de otros tiempos; que la sed de sangre para satisfacer miras egoístas ó ambiciones desmedidas, no se había agotado. Además, los pueblos que en luchas pasadas habían perdido su nacionalidad, entreveían horizontes de posible reunión.

Los pequeños principados de la península itálica, cifraban en la corona de Saboya la realización de sus esperanzas de varios siglos. Venecia aherrojada suspiraba entre las góndolas, en los torreones almenados de sus mágicos castillos, arrodillada en los templos en muda plegaria con los dioses de la guerra. Las cárceles estaban llenas de patriotas, cuyos martirios en ecos dolorosos repercutía el canal: forcejeaba por romper las ligaduras que la sujetaban a un trono extraño.

Mas al Este los Madgyares ansiaban libertad, por boca de sus patriotas. La conspiración militar a la orden del día, corrompía la complexión disciplinada de los ejércitos austríacos en vías de una seria organización para la lucha general europea.

Todo presagiaba tempestades horribles, que iban a alterar forzosamente el mapa de la Europa.

A-MAS-BE.

(Continuará)

LOS BUQUES SUBMARINOS

SU ROL EN LA DEFENSA DE LAS COSTAS Y LOS PUERTOS

(Traducido de *La Marine Francaise*, por F. L. D.)

De todas las cuestiones que interesan a la marina militar, así como también a la mercante, la mas interesante es, ciertamente, aquella que trata de la defensa militar y marítima de nuestras costas y de nuestros puertos.

Si de noche es relativamente fácil oponerse con los torpederos a las excursiones de los grandes buques, cruceros ó acorazados, es de creerse que, durante el día, el empleo de los torpederos, que son sobre todo una arma de sorpresa, presentará menos probabilidad de éxito. Y como por otra parte, es prácticamente imposible soñar en conservar en todos los puntos de nuestro litoral NT número muy grande de buques de defensa, los agresores podrán a menudo si están bien iniciados, y si saben elegir los lugares y momentos de ataques, llegar en numero superior a los de la defensa y proceder a un principio de bombardeo, aunque después deba costarles caro.

La imposibilidad de satisfacer, con nuestros actuales buques a una protección completa del litoral, es pues innegable; se está tan seguro de ello, que otros medios de defensa han sido acumulados alrededor de los puntos que más cuidado se tiene en salvaguardar. Los puertos de guerra poseen, además de sus buques militares, baterías (de ruptura ó de bombardeo y numerosas líneas de torpedos; los puertos de comercio u otros puntos estratégicos de menos importancia, no están guarnecidos sino por baterías.

Eso supuesto, ni las baterías ni las líneas de torpedos parecen aptos para jugar el rol que se les ha querido asignar.

Las baterías no son realmente eficaces contra un buque,

sino se encuentran a una distancia inferior de 7.000 metros; distancia más allá de la cual el navio puede muy bien bombardear la ciudad y sus alrededores; no tendrá evidentemente la pretensión de operar un trabajo metódico de destrucción; pero sí simplemente hacer cundir la desmoralización entre los habitantes de la ciudad atacada, lo que es muy suficiente.

Para que la artillería pueda proteger una posición contra acorazados ó cruceros, sería necesario que las obras de avanzadas, se encontrasen a 3.000 ó 0.000 metros de los muros, cosa imposible para la mayor parte de nuestros puertos mercantes situados sobre la costa del mar.

Quizás pudiera hacerse como en ciertas naciones, construir a lo largo de la ciudad a defender, islotes artificiales, sobre los cuales podrían establecerse torres blindadas munidas de cañones monstruos. Pero ¿cuánto dinero se necesitaría para tales trabajos? ¿Y para qué servirían contra pequeños buques? La artillería, eficaz contra un bombardeo metódico, es decir hasta una distancia de 6 a 7 kilómetros de la costa, no puede ser considerada como suficiente contra un bombardeo ordinario.

¿Pueden las líneas de torpedos, fondeados más allá de las zonas de los cañones, completar en buenas condiciones la defensa? Evidentemente sí, si esas máquinas son fáciles de fondear, si son invisibles para el agresor, si tienen una duración eficaz bastante grande; si, en fin, no cuestan muy caras. Los únicos torpedos que pueden ser utilizados con este objeto, son los torpedos eléctricos automáticos que, reunidos por un hilo a tierra, deben hacer explosión al choque de la carena del buque enemigo, siempre que su circuito haya sido cerrado con esa intención.

Desgraciadamente, tales torpedos demandan mucho tiempo en su colocación. Le es posible al enemigo conocer su posición y en seguida destruirlos por medio de contraminas; no tienen sino una duración eficaz muy relativa, pues los cables se gastan rápidamente; y son en definitiva de un precio excesivamente elevado. Para colocar esas máquinas a 10.000 metros de la costa, habría necesidad de conductores muy largos y estimando en 10.000 francos el gasto de un torpedo, estamos seguros de no llegar a la realidad. Cada torpedo no pudiendo proteger mas de una quincena de metros, para defender solamente una zona de una milla, tendríamos necesidad de 123 torpedos que representan una suma de más de doce mil francos! Si dos ó tres líneas semejantes son necesarias, habría que hacer un gasto de unos millones para una protección que puede ser conocida,

destruida de antemano ó deteriorarse rápida y naturalmente.

¿Qué podemos deducir de lo que precede, sino que los torpedos eléctricos automáticos, así como sus gemelos los torpedos automáticos eléctricos ó mecánicos, no pueden completar la defensa de nuestros puertos?

Ese cuidado incumbe a los buques submarinos que pueden unir la inteligencia, la voluntad, la fuerza del hombre a la potencia de los instrumentos automotores; ellos solos,—hablamos de los submarinos, son aptos para llenar todas las condiciones del problema.

Invisibles, los submarinos no son difíciles de ser colocados en sus puestos de combate; pudiendo cambiar de sitio a su voluntad, el enemigo no sabría encontrarlo; poseen forzosamente una gran duración eficaz puesto que, a la madrugada y a la tarde, más a menudo todavía si se quiere, es permitido visitarlos; en fin, armados de torpedos automóviles que defiendan un diámetro de 800 metros, no es necesario que sean numerosos y permiten una protección poco costosa. ¿Qué más se puede desear? Los retrógrados mismos no se atreverían a pedir más.

¿Por qué motivo es que desde 1886, después de la impulsión dada por el almirante Aube al estudio de los submarinos, no hayamos hecho más progresos a este respecto? ¿Por qué razón no somos poseedores de un submarino práctico, que ya haya hecho sus experiencias de los aparatos militares? Trataremos aquí de explicar estos puntos.

En la navegación submarina como en toda cosa nueva marítima, se ha querido ahogar la invención en el huevo; se ha puesto trabas para impedir las experiencias; en lugar de estimular patrióticos inventos, se ha tratado por el contrario, de alejar a los inventores!

¿De este modo, qué es lo que ha sucedido? Ni el *Goubet* ni el *Gimnote* no están aún provistos del arma que le es indispensable! No nos pertenece describir estos dos submarinos; no tenemos que hacer tocar con los dedos las faltas cometidas a ese respecto; vale más, pensamos decir, simplemente cómo comprendemos nosotros mismos esa cuestión tan delicada, dejando a nuestros lectores el derecho de hacer las reflexiones que quiera.

Querer desde el primer momento construir un submarino autónomo, susceptible, por ejemplo, de ir solo de Tolón a la Spezzia, nos parece un error, no porque la cosa sea imposible, sino porque creemos que para resolver problemas tan delicados como el de la navegación submarina, mas vale pasar de lo simple a lo complicado.

Siendo el submarino más simple, aquél a cuyo bordo se podría contentarse con sumergirse fácilmente y mantenerse durante algunas horas a una inmersión bastante grande para ser completamente invisible, aun cuando haya mar, es a este buque que deberían dirigirse los estudios e investigaciones.

Que haya que conducírsele cada mañana a su puesto de combate, para llevarlo otra vez por la noche, no rendiría menos inmensos servicios si fuera armado de dos tubos esqueletos, colocados simétricamente alrededor de la chimenea de comando, y si estuviera munido de torpedos automáticos. Gracias a estas admirables máquinas, defendería un radio de 800 metros y constituiría el adversario más temible de las grandes construcciones.

Su maniobra sería simple. Remolcado en la madrugada, al sitio que se le ha señalado, llenaría de agua en llegando, sus compartimentos de flotabilidad, de manera que la cúspide de su chimenea no emergiera más de 20 a 30 centímetros con un buen tiempo; se encontraría de esa manera menos expuesto a los efectos de las pequeñas olas y las derivas. El enemigo a la vista ó señalado, no tendría que moverse puesto que, en suma, no presentaría sino una superficie aparente muy reducida, imposible de reconocer, ó más de una milla (1.850 metros). El adversario una vez dentro de esa distancia, la maniobra real empezaría. Según el rumbo que siguiera este adversario, habría lugar a hacer subir ó bajar el flotador dando a los tubos esqueletos, la dirección requerida para lanzarlos torpedos, listos tirados con una buena puntería, el flotador no tendría mas que dejarse ir a fondo unos 10 ó 12 metros de profundidad, si temiese que por el rumbo del enemigo éste viniese a pasar sobre él.

¿Cómo se portarían estos buques en mal tiempo? ¿No serían muy influenciados por la mar? ¿No derivarían muy rápidamente hacia la costa ó a lo largo? Tales son las dos objeciones que se harían indudablemente nuestros lectores.

Pudiendo hundirse a voluntad, los buques que preconizamos estarán siempre en condiciones de evitar en parte los inconvenientes del cabrilleo superior; en cuanto al temor de verlos alejarse bastante de su puesto de combate, dejará de existir si munimos a estas máquinas de hélices movidas a mano, hélices que permitieran fácilmente dar una velocidad de 2 nudos, velocidad superior, en el Mediterráneo al menos a todas las corrientes locales.

La única dificultad que tenemos realmente que vencer, reside en la posibilidad de que pueda el buque hundirse ó mantenerse a una inmersión cualquiera a voluntad del capitán. Se puede llegar, ya sea actuando de una manera

continua sobre la flotabilidad, sea accionando con hélices horizontales de elevación ó de inmersión, sea colocando la máquina en movimiento y accionando entonces por el poder del timón horizontal.

Siendo el mejor método, para emplearlo, sin contradecirse, aquel que exige menos gasto de trabajo, no admite ninguna duda para el caso que nos ocupa. *Es actuando sobre la flotabilidad, con ayuda de aire comprimido en serpentinas bien dispuestas, que el problema debe ser resuelto*; este aire comprimido a una presión débil, puede además fácilmente renovarse, por medio de una bomba de mano, cuando el submarino está en la superficie.

Querer emplear otro medio para mantenerse debajo del agua, no sería lógico ni científico.

Al revés del torpedo automóvil que, una vez lanzado, no es sino un instrumento pasivo, el submarino debe al contrario siempre quedarse aun cuando cambie de inmersión y conducirse naturalmente, como hemos dicho antes, a una utilización continua de la inteligencia, de la voluntad y de la fuerza de los hombres embarcados a su bordo.

Las últimas experiencias del *Goubet* nos permiten afirmar que el submarino tal como le acabamos de indicar, es decir, susceptible de llevar dos tubos esqueletos lanza-torpedos y de mantenerse fijo a una cierta profundidad, completamente invisible, de vencer la deriva a la cual puede estar sujeto sobre nuestras costas del Mediterráneo, es fácilmente realizable, y que es necesario apurarse, para la defensa de día de nuestras costas.

Con diez aparatos semejantes, diez oficiales y unos veinte hombres, Marsella se encontraría protegida contra las excursiones de los *Italia*, de los *Lepanto* y de otros grandes monstruos de nuestros vecinos de la triple alianza. El gasto no pasaría de 500.000 francos, y si el Ministro de Marina no llegara a encontrar esa pequeña suma en su gran presupuesto, puede ser que perteneciera al comercio de nuestro mas bello puerto mediterráneo el organizarse para su defensa.

Puesto que la marina de guerra les abandona a los tiros del enemigo, que sean nuestras grandes plazas de comercio como Marsella, el Havre, las que aseguren ellas mismas su defensa por medio de los submarinos que son poco costosos y no exigen sino un personal muy reducido.

A las cámaras de comercio de nuestras ciudades marítimas, les toca tomar la iniciativa de tal medida, para favorecer la defensa nacional evitando el desorden en la Administración de la marina.

CRÓNICA

Pruebas de placas de coraza Schneider—Publicamos a continuación un telegrama que nos ha enviado el Sr. León D. Forgues, representante en esta capital de los Sres. Schneider y C^a. del Creusot.

En él se da cuenta de los resultados obtenidos en las pruebas comparativas de dos placas de corazas, una de Schneider y la otra de Cammel, en el polígono de Annapolis:

Buenos Aires, 24 de Setiembre de 1890.

A la dirección del Boletín del Centro Naval.

Buenos Aires.

Muy estimados señores:

Tengo el agrado de comunicarles adjunto copia del telegrama que acabo de recibir, relativo a los ensayos de blindaje que acaba de verificar la junta de marina de los Estados Unidos. Les agradecería tengan a bien publicar este telegrama en su apreciable boletín, no dudando que interesará a sus lectores por ser relativo a una cuestión de tanta importancia para la marina de guerra.

Sin otro motivo me es grato suscribirme de Uds. atento y S. S.

Por L. D. Forgues, *Teichard*.

Annapolis (Maryland, E. U.), Setiembre 22 de 1890.

La Junta de marina de los Estados Unidos acaba de verificar en el polígono de esta ciudad, ensayos comparativos sobre dos placas de corazas de buques de metal Schneider (del Creusot) y una de metal compound de las usinas de Cammel y C^a. de Sheffield.

Cada placa recibió cuatro proyectiles de acero cromado de la fábrica de Holtzer (Francia).

La placa Cammel ha sido perforada por los cuatro proyectiles; el cuarto atravesando completamente la placa cayó del otro lado del blanco. La cubierta de acero de la placa Cammel se desprendió de la capa de hierro en una superficie considerable.

Las dos placas de metal Schneider, al contrario, han resistido todos los proyectiles sin que se haya producido grieta alguna, los tres primeros habiéndose hecho pedazos al chocar dichas placas.

Maniobras en la mar—(Carta abierta de un oficial de marina a propósito de las grandes maniobras del 90, por la armada francesa.)

Reproducimos una de las varias cartas dirigidas por oficiales de marina a la revista «La Marine Française», en donde se exponen conceptos poco favorables sobre el resultado de las grandes maniobras navales que acaban de verificarse en la costa Norte de Francia.

Dejamos la palabra al oficial de la carta aludida, en que se muestra celoso de la superioridad demostrada por Inglaterra, sobre su vecina, en las maniobras análogas que llevó a cabo últimamente.

Estas dos potencias marítimas están como el niño mal educado que no perdona la supremacía de su compañero sobre él en materia de pertrechos de juguetería.

He aquí la carta:

Brest, Agosto 27 de 1890.

«Mi querido director:

«Si yo estuviese en el puesto de mi comandante, leed el parte que dirigiría al almirante comandante en jefe.

«Usted me ha pedido mis impresiones referentes a las maniobras navales que acaban de verificarse; yo considero un deber el remitírselas.

«Una sola palabra le pintará mis sentimientos: critiquemos sin ofender.

«Nuestros parlamentarios no quieren creer en la mala situación de la flota, y si alguna vez presurosos le acuerdan créditos para el material (sobre todo cuando hay que agradecer a la industria), hacen en cambio mal gesto cuando se trata del personal

«Tanto vale el material, tanto vale el personal.

«Tanto vale el personal, tanto vale el material.

«¿ Se necesita acaso dinero para el material ? Es esta es

la primer pulla que se utiliza; nuestro material nada vale, pero somos unos leones.

«¿Se quiere solamente mejorar la situación del personal? la fórmula está invertida. Nuestro material es tan delicado, *tan adelantado*, que es necesario tratar de conservar un personal competente, y por consecuencia, aumentar sus emolumentos.

«Se traduce esto en un juego de báscula bastante ridículo a la larga! La legítima verdad sobre la situación, es que ni el personal ni el material son lo que deberían ser; si nuestro personal estuviese mejor, más instruido, más ejercitado, no aceptaría el material de que se le provee y sabría reclamar el que le corresponde.

«Se dice generalmente que los pueblos tienen los gobiernos que merecen: esto es igualmente aplicable a la marina. Ud. lo sabe mejor que yo, almirante; conociendo las maniobras hechas en el extranjero desde hace algunos años, Ud. no ignora cuán en retardo estamos con respecto a nuestros vecinos! Carecemos de programa, de unidad de vistas, de dirección!

«No queremos persuadirnos de que la marina militar está más expuesta a hacer la guerra en Europa que allende los mares!

«Poseemos un material mediocre, es bien cierto! por lo menos sería preciso utilizarlo de la mejor manera posible, y para esto es necesario averiguar qué personal ha de dirigirlo.

«Se acaban de gastar 700.000 francos en simulacros de táctica, y no se ha pensado en estudiar la cuestión del personal embarcado!

«Está escrito que no sabemos aprovechar las lecciones tomadas de la experiencia! Las maniobras en las cuales el almirante Alquier se ha visto derrotar tan lastimosamente por su camarada O'Neil, se han ya olvidado! No se recuerdan más, de la linda historia del «D'Estrees» apresado delante de Ajaccio, a la vista misma de su escuadra! Este desgraciado crucero trató en vano de hacer uso de toda su velocidad desde que apercibió el humo del «Milán,» pero no pudo lograrlo!

«Este episodio tan desgraciado, ¿no lleva en sí una grave enseñanza? ¿No demuestra abundantemente que nuestros buques en la mar deberán en épocas de hostilidades estar listos a producir en menos de un cuarto de hora su máximo de velocidad?

«¿Cuanto personal les es necesario para esto?

Si a bordo de las torpederas, y en general de todos los

pequeños buques, este resultado puede ser fácilmente obtenido, está bien distante de serlo para nuestros grandes buques. Se hace la guardia de cuartos en la máquina, por tercios! Esto basta para velocidades de 7 nudos, pero sería más que insuficiente para las necesidades de una guerra marítima. No hay oficial maquinista que no lo sienta y no lo diga, pero no se hace caso!

«¿Cuál será el almirante, mientras tanto, que se atreva en tiempo de guerra a navegar de día sin tener lista su escuadra a producir el máximo de velocidad antes del encuentro con el enemigo?»

«Es este el punto especial que desde luego hubiera deseado estudiar, sin pasión alguna, por el solo deseo de conocer la verdad.

«La escuadra en marcha; el *Forbin* representando un enemigo rápido, ha sido destacado afuera; se presenta súbitamente y tira sobre la escuadra. ¿Habrá tenido ésta el tiempo de darse vuelta? ¿Su personal ha podido avivar los fuegos? ¿Eran bastante numerosos para este encuentro? ¿Nuestros grandes barcos no tienen un número excesivo de maquinistas y uno muy reducido de foguistas y carboneros?»

«Tales son las primeras cuestiones que yo habría deseado ver tratar; no ha sucedido así y podrán decir sobre los ejercicios que acabamos de realizar, que han sido tan estériles para el personal como para el material.»

La revista naval de New-York en 1893—El *bill* relativo al *World's Fair*, tal como acaba de ser votado por las dos Cámaras del Congreso, contiene las disposiciones siguientes con respecto a una gran revista naval que tendrá lugar en New-York en 1893.

«El Presidente está autorizado para invitar por la presente acta a organizar una revista naval, en Abril de 1893, en la rada de New-York, y a dirigir una invitación a las naciones extranjeras para que envíen algunos buques a reunirse con la escuadra de los Estados Unidos, en Hampton-Road, para proceder a la revista.

Los yankees presentaron los barcos siguientes: *Chicago*, *Boston*, *Atalanta*, *Yorktown*, *Baltimore*, *Filadelfia*, *Newark*, *Concor d*, *Dolphin*, *Petrel*, *Maine* y *Tejas*, algunas cañoneras y torpederos. La mayor parte de estos buques están en construcción y serán terminados en Octubre de 1892.

El torpedero a petróleo—Se han verificado últimamente en Inglaterra las experiencias de un torpedero, cuyo movimiento se produce por el empleo del petróleo.

El buque de que se trata tiene 41,^m65 de eslora, por 4,^m18 de manga con un puntal de 2,^m21. En completa carga su desplazamiento es de 86 toneladas.

Su casco de doble fondo está dividido, en toda su altura, en ocho compartimentos estancos. Es en los del doble fondo donde va el aprovisionamiento del combustible líquido cuyo peso es de 15.052 kilogramos. A medida que se gasta el petróleo dé estos compartimentos, se les puede llenar de agua, lo que hace que las condiciones de estabilidad del torpedero, queden siempre las mismas.

Las máquinas son del tipo ordinario a triple expansión; no tienen nada que llame la atención a no ser por sus instalaciones que permite hacerlas funcionar, puede así decirse automáticamente. El personal para su servicio se reduce en gran parte. Basta un sólo hombre, por ejemplo, para vigilar el entretenimiento de los fuegos. La caldera es del tipo ordinario, de locomotora, con las instalaciones necesarias para el empleo del combustible líquido. Está munida de 35 mecheros, que son alimentados por medio de una pequeña bomba Worthington, que hace subir el petróleo del doble fondo a un receptáculo cilíndrico colocado en uno de los lados; ahí está sometido a una presión de aire que lo hace ir a la caldera. El aparato para comprimir el aire se halla en la cámara de los hornos, donde se encuentra también el ventilador que sirve para obtener el tiraje forzado.

El ventiladores puesto en juego por una presión de agua de 165^{m.} m. obtenida por la acción de 25 mecheros. Cuando los chorros del aceite llegan juntos al fogón, resulta una masa brillante de fuego de 60 c/m de altura. No hay llama, chispas, olor ni humo. Pueden cerrarse separadamente cuantos mecheros se quiera; pudiéndose también apagar el fuego inmediatamente.

Los fabricantes de la caldera, se lisonjean de haber encontrado el medio de impedir que los tubos se deterioren por los cambios bruscos de temperatura. En una experiencia hecha en presencia de varios representantes de gobiernos extranjeros, el buque, marchando con la velocidad de 21 nudos, desarrollando una fuerza motriz de 1.203 caballos, se apagaron súbitamente los fuegos de los 21 mecheros que funcionaban, después de lo cual el vapor no levantó tampoco la tapa de la válvula de seguridad. No había el menor signo de escape en los tubos.

En cuanto al consumo del combustible durante la experiencia ha sido de 1001 libras de aceite mineral (453,^k877) por hora, para obtener una fuerza de 1001 caballos, dando al torpedero una velocidad de 20 nudos. Pero se presume de obtener una economía notable colocando por nuevas instalaciones. Esto es deseable, para evitar de esa manera la necesidad de tener que llevar un suplemento de combustible en cajas apropiadas. Con una velocidad de 10 nudos, el torpedero podría recorrer 600 leguas marinas, sin más aprovisionamiento que las del doble fondo.

El buque ha dado buen resultado, mostrando buenas cualidades náuticas, en un viaje de ida y vuelta de Sunderland a Portsmouth, y una excursión en el mar del Norte.

(Revue Maritime et Coloniale).

Tiro a barbata con la artillería de grueso calibre —

La prueba se efectuó a principios de Abril último, con un nuevo sistema de montaje inventado por la casa Armstrong, para poder tirar con los cañones a barbata, con el mayor ángulo posible de elevación; el cañón, del calibre de 23c/m, se montó en el cañonero *Handy*, habiéndose efectuado la prueba cerca de la isla Wight.

Según el nuevo sistema, el cañón puede tirar hasta en un ángulo de 40°, es decir, doble del que se puede obtener con un cañón de este calibre, mediante cualquier otro sistema de montaje; el cañón, además, retrocede automáticamente a su posición de tiro, después de cada disparo, como con los montajes, sistema Vavaseur, hallándose el ajuste provisto de un mantelete de acero de 15 cm. de espesor, que camina con aquél. La porta por la que se tira, se halla además completamente ocupada por el cañón en Todos los ángulos de tiro, de modo que por esta abertura no entran proyectiles ni pedazos de éstos. Los sirvientes de la pieza se hallan, tanto por esta instalación como por el mantelete, mejor aún que en las piezas de tiro rápido.

Las pruebas se dirigieron por el comandante del cañonero *Excellent*, ante un gran número de oficiales. Se hicieron 15 disparos sucesivamente en diversos ángulos, hasta el máximo de 40°, siempre con éxito. No se experimentaron vibraciones en el montaje, habiéndose probado que un solo hombre puede efectuar todas las operaciones de carga, puntería y tiro. Las baterías de costa, emplazadas en puntos elevados, no podrán en lo sucesivo tirar a los buques sin estar expuestas a recibir sus fuegos.

(Revista General de Marina).

La varadura del «Milán»—El capitán de fragata Douzens, ha reemplazado al capitán de fragata Ferrand, que mandaba desde hace un año el *Milán*. Esa medida ha sido tomada después del sumario que se le ha levantado por causa de la varadura sufrida por este buque últimamente. El 27 de Julio, la escuadra salía de Brest; la orden formal del almirante, era que los buques no debían ceñirse a seguir una línea de fila rígida, sino que antes de todo procurasen a su seguridad. Pues en un canal con corrientes, una escuadra no puede maniobrar de otra manera; es necesario que el rumbo que sigue cada buque lo haga pasar a una buena distancia de los escollos, sea ó no sea el mismo del que va adelante.

El *Milán* tenía que montar los Filletes; el comandante estaba en el puente, al lado del piloto, y creyendo seguro el movimiento se retiró a su kiosco de maniobra. Durante ese corto tiempo el buque avanzaba; el oficial de cuarto, dice al piloto, que creía doblaría difícilmente los Filletes, sino se modificaba el rumbo; el piloto afirmó que el rumbo era bueno, y el buque tocó. El comandante dándose entonces cuenta exacta de la situación, sin titubear un momento, viró de bordo e hizo rumbo a todo vapor sobre la dársena del puerto de comercio, donde varó.

En el consejo él asumió toda la responsabilidad, rehusando discutir la parte que tomó el piloto. Responsable de su barco era y no quería disminuirla con excusas. El consejo tomó en cuenta las declaraciones del comandante, pero en su informe, ha tratado de poner en relieve la sangre fría y habilidad de ese jefe después de haber tocado; gracias al espíritu de decisión que ha mostrado, el buque a su cargo fue salvado.

(*Le Jachi*).

Torpedo inglés «Brennan»—El torpedo inglés *Brennan*, tiene más de un año de existencia, habiendo sido experimentado en 1889. Aunque hasta el presente se ha guardado reserva sobre la organización de esta máquina, hemos podido, con el auxilio de datos contenidos en los periódicos militares ingleses, reconstituir, si no la descripción completa de este nuevo torpedo, al menos los principios esenciales, en los cuales está basado su mecanismo.

Al igual del torpedo *Whitehead*, tiene la forma de un cigarro muy largo: la envuelta metálica se compone de varios troncos de conos sucesivos de acero, remachados los unos a los otros. En el tronco del cono anterior se aloja una carga de 90 a 100 kgde gelatina explosiva.

El torpedo tiene unos 4,^m50 de largo y lleva dos hélices propulsoras independientes.

La nueva máquina se caracteriza por el hecho de que un operario colocado en la playa, en un abrigo, puede dirigir sus movimientos: el torpedo se halla conectado con tierra por medio de dos hilos.

El abrigo contiene el aparato motor, una máquina de vapor de 100 caballos que acciona dos cilindros cuya rotación es muy rápida. En cada cilindro se enrolla un hilo de acero muy reforzado: la máquina, mediante estos hilos, comunica con el aparato motor.

Cuando el torpedo está en reposo, los hilos se enrollan en dos bobinas colocadas en el cuerpo del torpedo; comunicándose los expresados hilos por sus extremidades, con los cilindros.

Al lanzarse el aparato, el movimiento rápido de rotación de los cilindros, hace que se enrolle en estos los hilos de las bobinas.

Estas, puestas en movimiento, a su vez se deslían, comunicándose su rotación por medio de un mecanismo adoptado a los ejes principales del hélice, en cuyo caso el torpedo camina 20 millas por hora.

Al torpedo se le puede dar dirección: para dotarlo de un movimiento lateral, sólo hay que modificar la velocidad de la rotación de uno de los cilindros motores. El torpedo gira entonces del lado del hélice, cuyo movimiento se ha moderado.

La inmersión del torpedo está arreglada a una profundidad de unos 2,^m40 a 2,^m50: la caparazón superior de la máquina lleva un asta de acero que sobresale del agua unos 0,^m 60: en el tope de dicha asta ondea un gallardetón azul y blanco, que indica el curso del torpedo, reemplazándose el gallardetón durante la noche con una luz.

Cada torpedo cuesta 25.000 francos. Inglaterra es la única que tiene el derecho de fabricar estas máquinas nuevas, habiendo abonado al inventor la suma de 2.750.000 francos. Como dato curioso, agregaremos que dicho torpedo fue aceptado por Guerra, no habiéndolo sido por Marina.

En seguida, el ilustrado periódico da cuenta en los siguientes términos, de las experiencias efectuadas con el citado torpedo, en los Needles:

El 5 de Julio se efectuó la primera prueba en presencia de Mr. Stanhope, Ministro de la Guerra, y de varias notabilidades marítimas y militares.

Se eligió para campo de acción uno de los parajes más estrechos del paso de los Needles (menos de 1 milla), entre

Hurst-Castle y el fuerte Cliff-End, cerca del cual se hallaba la estación de lanzamiento. La *víctima*, un bergantín mercante antiguo de 400 toneladas, se remolcó por el *Seahorse*, con un andar de unas 10 millas.

Un cañonazo disparado en las alturas, anunció la hora del lanzamiento.

Se vio entonces al N. del fuerte, a un pequeño tranvía descender rápidamente y entrar en el mar: una puerta se abrió en la parte superior; el torpedo se posesionó en seguida de su elemento sumergiéndose en el agua, sin verse más que el gallardetón.

Su trayectoria fue regular, si bien se pudieron apreciar una ó dos veces variaciones en la profundidad de la inmersión, y hasta hubo momentos en que el torpedo saltó fuera del agua dejando ver su caparazón reluciente. El andar de aquél aumentó a medida que se acercó al blanco movable, y al pasar por la popa del bergantín, se desvió hacia la izquierda y chocó contra la aleta de estribor del expresado.

Una inmensa columna de agua se elevó en el aire acompañada de una detonación enorme, y al disiparse el humo apareció el bergantín desarbolado y averiado, sumergiéndose lentamente de popa, no quedando al cabo de ocho minutos más que algunos fragmentos de buque náufrago. El bergantín, en el momento de la explosión, se hallaba a 1.100^m distante de la playa. El torpedo fue dirigido y disparado por el teniente de ingenieros Seaman; el gallardetón fue inútil, pues el cabrilleo del agua, producido por el movimiento del torpedo, indicó su marcha que hubiera sido mayor con la supresión del asta.

A fin de completar los datos sobre las experiencias efectuadas con el auxilio del torpedo citado, diremos que durante el simulacro de la defensa de las costas, que se efectuó en la fecha expresada, se lanzaron torpedos simulados.

Una escuadra acorazada, representada por buques de poco poder y por torpedos, intentaba forzar el paso de los Needles. Movilizada la sección de defensa de las costas de Portsmouth y de la isla de Wight, el 30 de Junio al 10 de Julio, se trataba en realidad de ejercitar todo el personal de la defensa, infantería, artillería, personal de semáforos, torpedistas y electricistas, afectos a las maniobras de combate contra una escuadra enemiga.

Sin entrar en el detalle de las operaciones, diremos que el crucero *Rattlesnake*, mediante la nube de humo en que estaba envuelto, por lo que no se le vio desde las baterías,

entró a toda máquina en el paso, entre el fuerte Cliff-End y el castillo de Hurst; pero como había buena vigilancia en la estación de los torpedos *Brennan*, los ingenieros dispararon un torpedo.

Los torpederos enemigos, al colocarse en la trayectoria seguida por la máquina, procuraron cortar los hilos de que hemos hablado, lo cual no se consiguió mediante los fuegos de la fusilería y de las ametralladoras de ambos fuertes. En cuanto al *Rattlesnake*, es de creer que, gracias a su andar y a la nube de humo que impidió a los defensores apreciar exactamente su posición, se libró del choque del torpedo, el cual podría quizá haber surtido efecto en algunos de los buques que seguían al referido crucero.

La opinión en general, es poco favorable a los torpedos *Brennan*. Como hizo notar acertadamente el corresponsal de un diario militar inglés, la experiencia efectuada contra un blanco móvil, habría también producido su buen efecto con un proyectil de grueso calibre. Se habría echado a pique al bergantín, economizándose 25.000 francos.

De la experiencia citada, se deduce asimismo que cuando muchos buques van unos tras otros para franquear un paso estrecho, varias estaciones de torpedos *Brennan* deben estar emplazadas en tierra, pues una sola no basta, si bien aquellas habrían quizá de limitarse por los gastos verdaderamente crecidos que ocasionarían para obtener un resultado muy problemático, y por no haber duda de que las estaciones serían también cañoneadas.

(*Revista General de Marina*).

Crucero francés de batería «Le Tage»—En la actualidad, que la atención del mundo marítimo se tija en la escuadra concentrada sobre la costa de la Bretaña, pudiera ser de interés dar algunos detalles acerca de uno de los nuevos tipos de cruceros rápidos, con el cual se puede contar en lo sucesivo para desempeñar servicio.

El crucero *Le Tage*, construido en Saint Nazaire, por *La Société des Ateliers et Chantiers de la Loire*, acaba en efecto, de terminar sus pruebas, y ha sido definitivamente recibido, después de haber cumplido de la manera más satisfactoria la serie de pruebas severas inscritas en el programa.

Este crucero, llamado así en memoria del almirante Roussin y del notable hecho de armas que esclareció su carrera, es un verdadero crucero de alta mar. el más potente, y con el *Cecille*, el más rápido de nuestra marina de guerra,

Mediante al desplazamiento del expresado, que es de 7.000 toneladas, este buque reúne armamento potente, protección eficaz, fuerza de navegabilidad, con la cual puede resistir a la mar más gruesa, y por último, condiciones de habitabilidad de que carecen los cruceros de menor porte.

A pesar de su eslora, de 118,^m80; de su manga 10,^m 30, y del calado, de 6^m95 en línea de navegación. *Le Tage* es un buque excelente, muy navegable, habiendo podido su comandante y oficiales apreciar sus notables condiciones marineras durante el temporal que sufrió en su viaje de Saint Nazaire a Brest.

El andar en las pruebas durante un período consecutivo de seis horas, en el calado de la línea de navegación, fue de 19,153 nudos, andar que habría sido mayor, si el buque hubiera podido entrar en dique para limpiar sus fondos, según es uso, antes de emprender su prueba máxima de andar.

De todas maneras, *Le Tage* es el primer crucero de alta mar que ha realizado un andar superior al de los transatlánticos, pudiendo además decirse, que sólo han andado más de 19 nudos en Francia y en el extranjero los torpederos y los cruceros de porte reducido, como el *Surcouf* y el *Forbin*, que son más bien cazadores de escuadra que buques de combate. *Le Tage*, merced a su gran desplazamiento, sostendrá este andar en circunstancias de mar que obliguen a los buques de menos porte a moderar considerablemente de máquina, al haber mal tiempo.

El armamento de *Le Tage*, unido a su gran andar, lo constituye en un crucero temible. Monta en batería, así como en cubierta, 6 cañones de a 10 c m. y 3 de tiro rápido, con los cuales se tira de revés y por las extremidades; lleva, además, 20 cañones Hotchkiss distribuidos convenientemente, y 7 lanza-torpedos, dos de los cuales están a proa, dos a cada banda y uno a popa.

El buque, cuyo casco es de acero, está protegido por medio de una cubierta acorazada, corrida, de grueso suficiente para resistir los proyectiles huecos; dicha cubierta está colocada sobre las partes vitales del buque situadas por debajo de la línea de flotación, y sobre los espacios que ocupan las máquinas, calderas, pañoles de municiones y los aparatos para diversas maniobras; además, la bodega y el entrepuente están divididos por mamparos estancos, hallándose defendida también la línea de flotación en toda su extensión, por un compartimento relleno de celulosa.

Pocos serán, por la tanto, los buques con los cuales *Le Tage* no podrá batirse; actualmente sólo tendrá que desistir de luchar contra acorazados, para cuyo fin no fue proyectado el buque.

El andar obtenido por *Le Tage* no es solo un andar de prueba, sino un andar normal del cual el comandante siempre dispondrá, sin temor de averiar las máquinas y las calderas, por haberse comprobado la comisión técnica, que este buque tenía vapor abundante.

A fin de lograr este resultado, los ingenieros del astillero de La Loire han tenido que construir un aparato motor mediante el cual, las calderas principalmente fueran amplias, y que, dotadas de gran fuerza, no excedieran por su resistencia y ligereza los límites que la prudencia aconseja no traspasar.

En todos los países, y en la mayor parte de los cruceros rápidos, hay desde algún tiempo, y a fin de disminuir el peso y volumen, una tendencia a construir aparatos que son verdaderas obras maestras de ciencia, de trabajo y de precisión; pero que por esto mismo están sujetas a frecuentes averías, exponiendo al comandante a verse privado de sus medios de acción en el momento que más los necesita.

En *Le Tage* ocurre lo contrario; el aparato motor que desarrolla 9.800 caballos con tiro natural y 12.500 con tiro forzado, es algo voluminoso, es verdad, pero es sólido, y por lo tanto más fácil de funcionar y más resistente.

Este aparato motor, acciona 2 hélices de bronce, y se compone de 2 máquinas horizontales de a 3 cilindros desiguales de triple expansión, que utilizan el vapor generado por las calderas a la presión de 8^k8500.

La máquina de *Le Tage* es la, primera aplicación que se ha hecho en los buques de guerra en Francia, de esta disposición especial, en uso desde cierto tiempo en los buques del comercio, principalmente en Inglaterra.

El crucero *Almirante Kerniloud*, construido también en el astillero de la Loire para la marina imperial rusa lleva una máquina análoga que ha dado también muy excelentes resultados.

La dotación de este buque consta de 12 oficiales y 400 hombres que se alojan con toda comodidad, pudiendo efectuar campañas largas en condiciones de higiene y bienestar, que no se suelen encontrar en los buques de guerra.

Le Tage, por su poco calado podrá pasar por el canal de Suez, y en el servicio tan importante de los reconocimien-

tos a grande distancia, está llamado a secundar eficazmente las escuadras francesas, por su velocidad, por su buen repuesto de combustible y por los medios de exploración lejana que posee en atención a su porte. Crucero de alta mar, es al propio tiempo un excelente cazador.

Los ingenieros del astillero de la Loire han sido los autores de los proyectos del buque y su máquina, habiendo demostrado que la industria privada es un auxiliar valioso de la marina militar para el desarrollo de su material de combate.

El almirante Galiber, cuando fué Ministro de la Marina, ordenó su construcción en el citado astillero.

(Revista General de Marina).

El torpedero americano «Cushing»—Se trata de un buque que, para un desplazamiento de 91,^t 34 (toneladas de 2,240 libras), ha podido desarrollar 1,700 caballos de fuerza y obtener una velocidad de 24 nudos. Su casco es reputado por los más sólidos; pero son sus máquinas sobre todo la que excitan la admiración. Funcionan con tal suavidad, que no hacen ruido y las vibraciones del casco son tan débiles como es posible. Son dos máquinas a cuádruple expansión, verticales y de acción directa. Los propulsores son de bronce duro galvanizado: tienen cuatro brazos y 1.^m24 de diámetro. El timón está suspendido y tiene 1.^m23 de superficie; es de bronce' duro.

Las calderas son del tipo Thornycroff, que el constructor americano Herreschoff ha sido autorizado para fabricarlas. Funcionan a la presión de 13 atmósferas. La relación de la superficie de calefacción a la de las parillas es de 66 a 1. Cámaras dispuestas en las extremidades de las calderas, tienen válvulas para la admisión del aire frío; una, particularmente, comunicando con el cenicero, está arreglada para abrirse y dar pasaje al vapor que se escaparía en caso de ruptura de uno de los tubos. Los foguistas están, pues, garantidos contra cualquiera herida en caso de accidentes a causa del tiraje forzado.

El *Cushing* está dividido en 11 compartimentos estancos, y el gran espacio ocupado por las máquinas no deja sino 22,^{m3} 65 de espacio para la cámara de los maquinistas, y 25,^{m3} 48 para la de oficiales. La tripulación está alojada en la cámara de los torpedos que tiene 28,^{m3}63 de capacidad.

El buque tiene 40^m78 de eslora, sobre 5 metros a lo más de manga, con 1^m37 de calado y presenta por una extensión

de 10 metros desde popa hasta la torrecilla de proa la forma de un lomo de ballena, el resto de la cubierta es elíptica; las dos torres de pivote están munidas de ruedas de manos y aparejos a vapor para la maniobra del timón. Comunicaciones eléctricas y telefónicas existen en todas las partes del buque. Veinte ventiladores proveen de aire en abundancia. Los torpedos pueden ser lanzados por uno ó dos tubos, a voluntad del comandante que está en la torre y que dispone de un aparato eléctrico. Esta operación puede hacerse con la mayor velocidad, sin que haya la menor desviación del torpedo entre el momento que sale del tubo y el que cae al agua. «Es un perfeccionamiento, que no ha sido obtenido todavía por ningún torpedero.»

El aprovisionamiento normal de las calderas siendo de 37 toneladas de carbón, el *Cushing* podría hacer 1,000 leguas marinas con una velocidad de 10 nudos. Cuando marcha con la velocidad de 24 nudos, el consumo de carbón es de 3,800 libras por hora.

En las experiencias que se hicieron en presencia de algunos miembros del Congreso de Washington, afirman que el buque giraba sobre su propia longitud; y que, marchando a la velocidad de 25 nudos, podía, dando bruscamente atrás, hacer 18 millas. El teniente Winslow, que lo manda, lo cree capaz de caminar todo un día con la velocidad de 22 \ nudos, en condiciones favorables de tiempo.

(*Révue Maritime et Coloniale*).

Sic transit gloria mundi — El torpedero submarino *Nordenfeldt*, que se lanzó al mar hace algunos años, y del que se esperaba tanto, no existe ya. Ha tenido la suerte del gigantesco *Great-Eastern*. Se recordará que en camino para Cronstadt el año pasado encalló en la costa de Jutland, de donde se quitó, se compuso y fue llevado a Copenhague, en donde ha estado desde entonces esperando un comprador pero sin ofrecerse ninguno. Por fin los Sres. Burmeister y Wain, lo han comprado como hierro viejo, y ha sido hecho pedazos, cumpliéndose una vez más el antiguo adagio que encabeza estas renglones.

(*El Ingeniero y Ferretero Español y Sud-Americano*).

MOVIMIENTO DE LA ARMADA

SETIEMBRE

Departamento
de
Guerra y Marina.

Septiembre 1° de 1890.

Habiéndose promulgado la ley de amnistía general para todos los delitos políticos y militares, dictada por el H. C. de la Nación;

El Presidente de la República—

DECRETA:

Art. 1°. Queda sin efecto el decreto fecha 21 de Julio próximo pasado, dando de baja a los jefes y oficiales que no se presentaron al Estado Mayor General, expedido en su consecuencia con fecha 14 de Agosto próximo pasado, enumerando los jefes y oficiales comprendidos en aquella disposición.

Art. 2° Queda igualmente sin efecto, el decreto dando de baja a los jefes y oficiales de la Armada, por igual razón.

Art. 3° Comuníquese a los Estados Mayores respectivos, Contaduría General, dése al Registro Nacional y publíquese.

(firmados)—Pellegrini—*N. Levalle.*

- 1 — El Teniente de Fragata Rafael Garcia Munilla es nombrado Oficial del Estado Mayor de la Escuadra; y el Alférez de navio Máximo Rivero. 2°. Comandante interino del acorazado «Los Andes».
- 2 — Son nombrados Comandantes del transporte «Villarino» y del vapor «Teuco» respectivamente, el Teniente de navio Federico Mourglie y el Teniente de Fragata Ángel Amores.

- 6—Los ciudadanos Faustino Miñones, Napoleón Galio, y Augusto Canstatt Itopes, son nombrados Comisarios Contadores.
- 10—El Alférez de navio A. Mathé, es designado para actuar como Secretario de la 2ª. División Naval.
- 11—El Comisario Contador Eduardo Sciurano pasa al «Villarino», y el de este buque Fernando V. Pereyra, pasa a la bombardera «Pilcomayo».
- 12—Son dados de baja el Condestable Clemente Vallota y los Contramaestres Domingo Patino. Manuel Fernandez y Fortunato Leiva.
- 15—Es nombrado Secretario para actuar en un sumario el Alférez de Fragata D. Justo Goyena.
- 18—Se nombra electricista de la Estación de Torpedos a D. Enrique Dubout; y Práctico de la costa del Sud al Piloto Leopoldo Veyga. en reemplazo de Joaquín Luces que renunció.
- 19 — Se concede la baja al 1^{er} maquinista Mateo Cooper, nombrándose para reemplazarle al de igual clase David Doummond; se conceden 15 días de licencia al Teniente de navio Joaquín Madariaga.
- 28 —Nómbrense Farmacéutico de 1* clase a Ramón Canalda; de 2ª clase a Vicente R. Pastor y Felipe Maestropaolo; y escribiente 2º del Departamento de Marina, a Nicolás V. Bonso.
- 29 —Se conceden tres meses de licencia al Teniente de navio Hipólito Oliva.

PUBLICACIONES RECIBIDAS EN CANJE

ENTRADAS EN SEPTIEMBRE

SUMARIO

REPÚBLICA ARGENTINA

Enciclopedia militar. — Núm. 6—
Junio 30, 1890.—Redacción, 405-406. — El Sr. General Levalle a la Guardia Nacional.— Una página gloriosa del General Levalle.— Galería de guerreros del Paraguay.— Guerreros del Paraguay.—Toma de Montevideo. — Efecto de nuestra propaganda.— Necrología. El Coronel Goinsensor, Coronel Cecilio Ortiz, Teniente Pedro Córdoba, señora de Uriburu, Dr. Beccar, Coronel Escalante. — Crónica del ejército. — Marina. — Bien por la armada. — Escuela de foguistas. — Notas especiales.— Índice del tomo III.

Boletín mensual del Museo de Productos Argentinos. —Núm. 27—
Agosto de 1890. — Los premios en la Exposición de París.—Nota bibliográfica. — Formosa.—Nombramiento de químico.— La provincia de Córdoba.—Curtiembre a la electrólisis. — Donación de muestras. — Estudios botánicos.

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura. — Núm. XIV.
— Julio 31 de 1890. — Transporte de ganado en pie. — Cómo se clasifica, el ganado en los grandes mercados de los Estados Unidos.—Temas agrícolas.—Cultivo de las papas ó patatas.—Observaciones so-

bre el cultivo de los espárragos.—Desección de las manzanas y las peras en Europa. — El ramio. — Estadística universal de la producción vinícola. — Miscelánea.

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura. —Núm. xv.—
Agosto 15 de 1890. — La República Argentina en la Exposición de 1889 en París. — Las recompensas en la Exposición.— Especies y variedades de trigo. — El tresbolillo. — La peronóspora. — Miscelánea.

Revista Nacional. —T. XII N° LII.
— Sarmiento.—El soldado argentino entrevisto a través del humo de cañón.— El secreto de San Martín. —El arma americana (continuación). —Ecos de Ultratumba. — Una carta del general O'Higgins.—Zárraga, general Clemente. — Su necrología.

Revista de la Biblioteca.—T. I,
Núm. VII. —La revolución (inédito).—El Dr. D. Pedro Ignacio de Castro y Barros. — Documentos históricos: una carta curiosa. — Bibliografía. — Miscelánea.

Anales de la Sociedad Científica Argentina.—T. XXX, Núm. III.—Las unidades.—Fisiografía y Meteorología de los mares del globo, (continuación).—

Observaciones Heliométricas. — Revista del archivo de la Sociedad Científica Argentina, (continuación). — Necrología. — Movimiento social.

Boletín mensual del Ministerio de Relaciones Exteriores. — Agosto de 1890.—Informes consulares. — Correspondencia diplomática y actos oficiales.

Boletín mensual del Ministerio de Hacienda. — Mes de Julio.

Revista Científico-Militar.—N° 11. —Julio de 1890.— ¡9 de Julio de 1810!— Una página de la historia de la campaña del Paraguay.— Auto-biografía del Brigadier General D. José Rondeau. —Grau. —Itinerario del 1^{er} Cuerpo de Ejército de Buenos Aires, a las órdenes del General D. Wenceslao Paunero. — Batalla de Junin. — La entrevista de «Yataití-Corá».

Revista de Matemáticas Elementales.—Entregas 25 y 26, 1° y 15 Setiembre 1890.

Revista de la Unión Militar.— Núm. 8, 1° Agosto de 1890. — El Ejército.— Guardia Nacional.—Ejército de la Independencia.—Experiencia del tiro de la artillería. — De la táctica de los fuegos y de las armas de repetición. — Recopilación de Procedimientos Militares. — Noticias. — Crónica Nacional. — Crónica extranjera.

BRASIL

II Brasile. —Núm. 8, Agosto, 1890.— Reorganización de la Inspección general de tierras y colonias. — Banco Hipotecario Nacional. —El 5 de Agosto.— La situación de la República Argentina. — Naturalización.—A propósito de una bendición papal.—Exposición marítima en Genova por el cuarto centenario de Colon. — La abolición de la guerra.— La nueva ley postal de Italia. — La isla <le Helgoland. — Inmigración y colonización.— Varias noticias.

CHILE

Revista Militar de Chile. — 1° de Setiembre de 1890.— El señor don Federico Errázuriz Echaurren. — La Comisión Chilena en el Perú. —La implantación del Estado Mayor permanente (editoriales). — Una visita a la fábrica de cañones Krupp (conclusión).—Instrucciones para el tiro al blanco (continuación).— Nuestros éxitos industriales.— Los cañones Canet y la República de Chile. — Del servicio interior y del servicio de guarnición (continuación).— El fusil Giffard. — La alimentación del soldado. — Crónica extranjera. — Crónica nacional.

Revista Militar de Chile — 1° de Agosto de 1890. —La ley de sueldos aprobada en el Senado (editorial). — Una visita a la fábrica de cañones de Krupp. —Instrucciones para el tiro al blanco (continuación). — Caja de socorros mutuos.— Memoria en que el Directorio del Círculo Militar da cuenta de la marcha de esta institución durante el primer semestre del presente año. — Memoria sobre el estado militar de la República de Chile, presentada a la Comisión de Bellas Artes de la Exposición Nacional de 1889 (conclusión). — Del servicio interior y del servicio de guarnición (continuación).—Fulminante.—Crónica extranjera. —Crónica nacional.

Balística elemental — Entregas 3* y 4*

El Ensayo Militar.—Núm. 19.— 15 de Agosto de 1890. — El proyecto de ley que lija la planta del ejército (editorial).— La preparación y la dirección de la guerra. — Osorno (capítulo de un libro). — Ligeros apuntes y crítica del primer período de la campaña de 1805. — Correspondencias de Europa y América. En España por M. Sologúren.— Bibliografía (el nuevo reglamento de caballería) — Crónica general.

ESPAÑA

Boletín Oficial del Cuerpo de Infantería de Marina.—10 de Julio de 1890. — Moros Mindanaos. — Misión y origen de las tropas de marina. — Variedades. — Crónica.

Boletín Oficial del Cuerpo de Infantería de Marina. —10 de Agosto de 1890. — índice de la historia militar. — Defensa de plazas. — Crónica.

Boletín de Administración Militar. — Agosto de 1890. — La escuela de administración de Vicennes. — Material de hospitales. — Ropas. — Importancia y necesidad de los trabajos biográficos.— Bibliografía. — Relación de los habilitados y suplentes. — Acción del calor de las harinas bajo el punto de vista de su rendimiento en glúten.—Las escuelas militares en Rusia (continuación). — Movimiento del personal en el mes de Julio.

Estudios Militares. — 20 de Agosto de 1890.—Dos palabras a los jóvenes oficiales del arma de Infantería.— Impresiones de campamento. — Revista interior. — Revista extranjera. — Bibliografía.—Revista de la prensa.

Estudios Militares. —5 de Agosto de 1890. —Dos palabras a los jóvenes oficiales del arma de Infantería (conclusión).— Impresiones de campamento. — Variedades. — Revista extranjera.— Bibliografía.

Memorial de Artillería. —Julio de 1890. — Biografía del Excmo. Sr. General de division D. Felipe Alberico y Vivanco.—Algunas ideas sobre instrucción de observadores.—Cañones de tiro rápido de 6 libras, sistema Nordenfält. —Las grandes maniobras de 1890. — El antiguo Brigadier de artillería D. José Guerrero de Torres (continuación). — Variedades.

Union Ibero - Americana. — 1º Agosto de 1890. — Advertencia. — Chilenos y españoles. — Exportación de Barcelona a Colombia.—Junta ordinaria del 2 y extraordinaria del 8.—

Oportunas consideraciones sobre comercio en general entre España y la América ibera.—El nuevo Director de Instrucción pública. — Carta de Guayaquil. — Asuntos varios.—Bibliografía, etc.

Revista general de Marina. — Agosto 1890.—El aparejo con los buques de guerra modernos. — Planchas de blindaje de acero. — D. Jorge Lasso de la Vega. — Marina alemana. — Alumbrado eléctrico en el Arsenal de la Habana.— Viaje de circunnavegación de la Numancia.— La expedición noruega al polo Norte.*—Noticias varias. — Bibliografía. — Apéndice.

FRANCIA

La Marine Française. — Núm. 96, 97 y 98.— Los buques submarinos.—La movilización marítima de 1890. — Las maniobras de Cherbourg. — Presupuesto del ministerio de Marina para 1890.— Crónica.

La movilización marítima en 1890.— El accidente "Coureur".—Crónica.

La marina de Mettemach. — La flota otomana. — Informe sobre el presupuesto de la marina para 1891. — Crónica.

Revue Militaire de l'Étranger. — Núm. 747 y 748, 30 de Julio y 15 de Agosto de 1890.—Las academias militares en Rusia. — La lev del 15 de Julio de 1890 y los efectivos de paz del ejército aloman. — La organización militar de la Rumania. — Noticias militares.

La ley del 15 de Julio de 1890, y los efectivos de paz del ejército alemán.— La organización militar de la Rumania.

— Las fuerzas militares de Suecia. — El servicio de guarnición en Alemania, según las instrucciones del 13 de Setiembre de 1888.

Le Yacht — Núm. 648.—La marina alemana. — Comunicaciones de las sociedades náuticas. — El cutter inglés vendido por el americano. — Correspondencia.—El crucero inglés *Latona*. — Marina mercante.—La varadura del *Milan*. — Ensayos de placas de blindaje de mo-

tal Schneider para la marina dinamarquesa.—Noticias y hechos náuticos.
— Bibliografía. — Rowing. —Noticias de la armada. —Movimiento de los yates.
— Regatas anunciadas.

Revue du Cercle Militaire. — N°

33, 17 Agosto 1890. — Informes sobre nuestras maniobras. — El Transsaharian —La cuestión del armamento de Suecia y Noruega. — El nuevo reglamento alemán de tiro. — Crónica militar.— Avisos.

Ravue Maritime et Coloniale. —

T. Cv. N° 346. — Setiembre 1890. — Presupuesto de la marina alemana para 1890. — Las marinas de guerra antiguas y de la edad media. — Caja de los inválidos de la marina. — Estudios históricos sobre la marina militar de Francia.
— Noticias biográficas sobre el contraalmirante Leblanc. — Recompensas discernidas a los autores de los mejores trabajos publicados en esta revista.—Crónica.—Bibliografía marítima y colonial.

Revue Sud Americaine. — N° 265.

—10 Agosto de 1890. — Una interpelación en el Parlamento francés sobre la emigración para la República Argentina.
— Informe del presidente del Banco Hipotecario de la provincia de Buenos Aires.
— Correo de América. — Revista económica y financiera. — Últimas noticias.— Alianza científica universal.—Bibliografía.—Movimiento marítimo.—Anuncios.

Núm. 266. —17 Agosto de 1890. — La solución de la crisis argentina.—El nuevo gobierno.—El programa del Presidente Pellegrini. — Los diarios y los disturbios de Buenos Aires. — Proyectos de tratados de reciprocidad comercial entre los Estados Unidos y las naciones de la América Latina. — El Congreso de derecho internacional y los tratados de Montevideo.—Descubrimiento del origen indígena del nombre América.—Extracto del informe de la Sociedad de Geografía de París sobre los progresos de la ciencia geográfica en 1839. — Correo

de América. — Revista económica y financiera.— Movimiento marítimo.— Anuncios.

INGLATERRA

The Nautical Magazine. — N° VIII.
—Agosto de 1890.

The Illustrated Naval and Military Magazine. — Núm. 20. — Agosto de 1890.

The Marine Engineer. — Núm. 137.
— Agosto de 1890.

Engineering. — Núm. 1283, 1284 y 1285-1®, 8 y 15 de Agosto de 1890.

United Service Gazette. — Nos 3004 y 3005.—2 y 9 de Agosto de 1890.

REPÚBLICA ORIENTAL DEL
ÚRUGUAY

Boletín mensual del Observatorio Meteorológico del Colegio Pio de Villa Colon. —Núm. 8.—Julio de 1890.—Nuevos observatorios. — El ciclón de 20 y 27 de Marzo de 1890 en Norte América. — Fecha científica. — Americanos memorables.—Las nieblas de las ciudades.— Influencia de los fuertes sacudimientos del aire sobre la lluvia.— Mínima de actividad solar.—Congreso científico internacional de los católicos.
— Temperatura del granizo. — «Le Journal du Ciel», etc.

NORTE AMÉRICA

The Marine Record.—Números 27, 28, 29, 30 y 31.

DIARIOS Y OTRAS VARIAS PUBLICACIONES

Entradas en Setiembre

D^o Buenos Aires. — «El Porvenir Militar».—«Bollettino Mensile».—«El Mosquito».— «El Ejército Argentino». — «Boletín de la Unión Industrial Argentina». — «El Censor».

Del Rosario. — «La Industria Nacional».

De La Rioja. — «La Constitución».

De Costa Rica. — «La Gaceta».

De Portugal. — «O Exercito Portuguez». — Números 289 y 290.

De España. — «La Correspondencia Militar».

De Cuba. — «El Eco Militar».

ACTAS Y PROCEDIMIENTOS

DEL

CENTRO NAVAL

1890—1891

7* Sesión ordinaria del 22 de Agosto de 1890

PRESENTES

Presidente
Vicepresidente 2º.
Prosecretario
Protesorero

Saenz Valiente
Lira
Olascoaga
Stegmann
Douset
O'Connor
Beascochea
Irizar

SOCIOS ACTIVOS

Pastor
Mohorade
Lan (Luis)
Oliden
Walbreclier
Nogueras
Lami
Quintana
Imperiale
Quesnell
Aguerriberry
Hué

Siendo las 9 p. m., con asistencia de los señores al margen anotados, y actuando como Secretario, por ausencia de éste, el Sr. Prosecretario D. Leopoldo Perez, el Sr. Presidente declara abierta la sesión con la siguiente,

ORDEN DEL DÍA.

- I. — Acta de la sesión anterior.
- II. — Renuncias de socios.
- III.— Asuntos varios.

I.

Leída el acta de la sesión anterior, se aprueba previa una ligera modificación, por moción del Sr. Lira.

II.

Se da lectura de la renuncia de socio del Centro Naval presentada por el Sr. Felipe O. Caro. El Sr. Lira pide la palabra y hace moción para que se acepte. Puesta a votación resulta afirmativa. Se lee la renuncia que el Sr. Darío Saráchaga, presenta de miem-

bro de esta Asociación.—El Sr. Lira expone que los motivos en que funda su renuncia el Sr. Saráchaga, son equivocados, pues no puede tener conocimiento de ellos, en atención a que la Comisión Directiva del Centro Naval no se ha mezclado ni ha tenido nunca intención de mezclarse en nada que se refiera a política, y hace moción para que no se acepte la renuncia mientras se funde en esta apreciación inexacta. El Sr. Demartini pregunta al Sr. Lira, qué implica entonces el hecho de haberse dispuesto la colocación de banderas y la iluminación del trente del local del Centro en los dos últimos días en que se celebraban los festejos populares, y refuta los conceptos vertidos por el Sr. Lira. El Sr. Lira insiste en que la Comisión Directiva no ha tenido intención de mezclarse en política, y da explicaciones que dejan satisfecho al Sr. Demartini.—El Sr. Saenz Valiente pide la palabra para apoyar lo expuesto por el Sr. Lira, afirmando también que no ha querido darse carácter político a ningún acto del Centro Naval. Apoyada, se vota la moción del Sr. Lira, y resulta afirmativa.

Se lee la renuncia del Sr. Texidor, y el Sr. Dousset hace moción para que se acepte como se aceptó la del Sr. Caro. El Sr. Irizar expone que debe devolverse por no venir formulada en los términos más respetuosos y claros. Apoyada la moción del Sr. Dousset por el Sr. Lira, se vota y resulta afirmativa.

Se acepta igualmente la renuncia, que el Sr. Carlos Saráchaga presenta de socio del Centro Naval.

Se da lectura de la renuncia que el Sr. Felipe del Viso presenta como miembro de esta asociación.

El Sr. Lira expone, que constando, como consta a la mayoría de los presentes, que por la Comisión Directiva no se ha violado en lo más mínimo el Reglamento, hace moción para que no se le acepte.

El Sr. Dousset apoya esta moción.

El Sr. Demartini asegura que el Sr. del Viso, renuncia por efecto de la moción hecha por el Sr. O'Connor en la sesión última, referente a que el Centro se asociase a los festejos populares; pero que en vista de las explicaciones dadas por el Sr. Lira, emitirá su voto en contra de la aceptación de dicha renuncia,

El Sr. Victorica, dice, que él votará por la aceptación de las renunciaciones, por creer que las razones en que se fundan, mal pueden conocerlas los renunciados, puesto que todavía no se ha dado publicidad a las actas.

El Sr. Lira cree que debe adoptarse el camino por él

iniciado, para probar que a. nadie guía móviles extraños, sino el mejor espíritu de unión y concordia para todos.

Puesta a votación la moción del Sr. Lira, resulta afirmativa por 11 votos contra 1.

Leída la renuncia que de socio del Centro Naval, presenta el Sr. Juan M. Noguerras, el Sr. Dousset hace moción para que no se acepte, como no se aceptaron por el mismo motivo las anteriores; y puesta a votación la moción del Sr. Dousset, resulta afirmativa por 11 votos contra 1.

Dase lectura de la renuncia que de miembro de esta Asociación, dirige el Sr. Carlos Beccar.

El Sr. Lira, dice, que cree debe aceptársele la renuncia puesto que, si tiene conocimiento del acta de la sesión anterior, ó no ha comprendido, ó ha debido dar distinta interpretación a. la moción del Sr. O'Connor.

El Sr. Demartini, dice, que votará en contra de la aceptación de la renuncia, porque el Sr. Beccar no conocía las explicaciones dadas hoy por el Sr. Lira, y que éstas solo eran válidas en el caso en que, como ahora, merecieron la sanción de la Comisión Directiva, pues el Sr. Beccar no tenía por qué hacerse eco de razones que circulaban fuera del Centro Naval, por más sinceras que fuesen.

El Sr. O'Connor, dice, que ya anteriormente había dado explicaciones al Sr. Beccar.

Puesta a votación la moción del Sr. Lira, resultó negativa por 8 votos contra 4.

Se lee la renuncia que de socio del Centro Naval, presentó el Sr. Carlos Barraza.

El Sr. Lira hace moción para que no se le acepte, pues no se ha resuelto nada con referencia a concurrir a manifestación alguna.

Apoyada esta moción se vota y resulta afirmativa por 11 votos contra 1.

El Sr. Lira pide que se haga constar en el acta, que la Comisión Directiva en la sesión última, no ha tenido intención de hacer adhesión a ninguna idea política, y que en cuanto a aquellos que han podido suponerlo incluido entre el número de los que han olvidado el lema *unión y trabajo*. debían acordarse que lo olvidaban mucho más aquellos que habían favorecido este movimiento que se traducía por las renunciaciones presentadas por algunos socios sin motivos justificados.

El Sr. Pastor abunda en consideraciones sobre ciertos indicios que aparentemente hacen creer que se ha tratado de hacer política, y por esa razón apoya la moción del Sr. Lira.

El Sr. Saenz Valiente abunda en las mismas consideraciones.

El Sr. Pérez hace moción con objeto de que se llame a asamblea general, para que la Comisión Directiva se justifique ante ella, dando las explicaciones oportunas.

El Sr. Lira hace moción para que se pase una circular a los socios del Centro, conforme a las razones dadas anteriormente.

Así se resuelve.

III

Se da lectura de una nota del Sr. Calvo, dueño de la casa que ocupa el Centro, pidiendo se le paguen los alquileres del mes actual. En su virtud se da orden para que se proceda al pago de estos alquileres.

No habiendo más asuntos de que tratar, se levanta la sesión a las 10 y 30 p. m.

LA MARINA DE GUERRA NACIONAL

DEFENSA DEL RIO DE LA PLATA

CAPÍTULO III

El nuevo material flotante de torpedos cuya adquisición se ha resuelto, comprende:

- I. Torpederos de 2ª clase ó de río.
- II. Torpederos de 1ª clase ó de río.
- III. Torpederos de mar.
- IV. Caza-torpederos.

Los torpederos chicos ó de 2ª clase sistema Yarrow, embarcaciones apropiadas para navegar en nuestros ríos y actuar dentro de los cabos que limitan su embocadura, son un poco más grandes que los dos adquiridos en 1879. El peso es de 15 toneladas; sus dimensiones son: eslora ó largo 18 metros, manga ó ancho 3 metros; la velocidad es de 16 nudos, ó sean 29 kilómetros 632 metros por hora. El armamento consiste en un cañón de tiro rápido y un tubo lanza torpedos, instalado sobre cubierta, en el centro de la embarcación, pudiendo girar en todos sentidos.

Los torpedos usados son de pequeño tamaño, esto es, de 3 metros 50 de largo y 45 cent, de diámetro. Son menos largos y más anchos que los antiguos (modelo 1881) y muy perfeccionados. Para evitarnos una larga descripción, sólo diremos que las modificaciones que han sufrido en estos últimos años hacen su manejo y conservación más fácil, y que la precisión en el tiro es más eficaz.

Los ocho torpederos encargados han sido ya botados al agua, y no tardarán en arribar a nuestras playas, pues a la fecha deben haberse embarcado en los paquetes ingleses. Sus condiciones no pueden ser más aparentes para utilizar-

los en los ríos: de pequeñas dimensiones, veloces y de una facilidad de giración notable, estos torpederos llegarán a ser muy útiles en una guerra.

El comando corresponde a oficiales torpedistas de la graduación de alférez de navio.



Los torpederos grandes ó de 1ª clase, del mismo sistema, son embarcaciones mucho más marineras que las anteriores y de mayores dimensiones que las que posee el país, modelo 1880 y 1882. Su rol será el de defender la embocadura del Río de la Plata y evitar un bloqueo. El peso es de 120 (?) toneladas; sus dimensiones son: eslora ó largo 39 metros, manga ó ancho 4 metros; la velocidad es de 22,5 nudos ó sean 41 kilómetros 670 metros por hora. El armamento consiste en 3 cañones de tiro rápido y 3 tubos lanzatorpedos, uno interior a proa y dos sobre cubierta montados en conjunción y que pueden girar en todos sentidos.

Estos dos tubos están instalados en una plataforma giratoria formando entre sí cierto ángulo que se gradúa a voluntad del operador. De este modo pueden lanzarse dos torpedos a un tiempo, aumentándose por consiguiente las probabilidades de dar en el blanco fijo ó movable. Graduada el ángulo de divergencia de los dos tubos, la puntería se efectúa con el timón del torpedero. Este sistema conjugado de lanzamiento es invención del conocido ingeniero constructor Sr. Yarrow.

La tripulación se compone de 13 hombres.

Las máquinas pueden desarrollar la fuerza de 1150 caballos, y la capacidad de las carboneras permite a estos torpederos extender su radio de acción más allá de los cabos Santa María y San Antonio.

Los torpedos que usarán son de dos clases: para los lanzamientos de través los del tipo ya descrito, y para los de proa aquellos de estas dimensiones: 5 metros de largo y 0,45 de ancho.

De los seis torpederos de esta clase que se han encargado, dos han sido ya botados al agua, debiendo estar listos los demás en todo el corriente año.

El comando corresponde a oficiales torpedistas de la graduación de tenientes de fragata, y la segunda a alférez de navio ó de fragata.



Los caza ó contra-torpederos son como se sabe tipos de

buques ideados en los últimos años, que sirven para dar caza a los torpederos comunes y defender los buques de gran porte contra el ataque de éstos. Sus medios de ataque son las ametralladoras y cañones de tiro rápido; llevan también tubos de lanzamiento para usar torpedos contra buques de mucho calado. Se defienden de los torpederos comunes mediante su reducido calado, y el gran andar de que están dotados permite dar caza a éstos y batirlos con el fuego de su artillería rápida.

Los dos caza-torpederos encargados desplazan cada uno 615 toneladas y calan 13 pies 6 pulgadas; sus dimensiones son: eslora ó largo 60,62 metros, manga ó ancho 7,2 metros. Tienen 2 hélices accionadas por un par de máquinas de la fuerza colectiva de 3250 caballos con 150 libras de presión en las calderas. Estas son cuatro, todas de acero, del tipo locomotora. Cada una de las máquinas y cada par de calderas están en compartimentos separados.

Las carboneras protegen las máquinas y calderas de los disparos de la artillería enemiga.

El casco de acero está dividido en 30 compartimentos estancos.

La artillería es del sistema Nordenfelt y comprende: 2 cañones de 14 libras, montados sobre el castillete, uno por banda y con un campo de tiro parcial de 75°; dos cañones de 8 libras a popa, uno por banda con campo de tiro de 65°; 2 cañones de 3 libras en el coronamiento de popa con un campo de tiro de 70°; dos ametralladoras Gattling y 5 tubos lanza-torpedos, uno interior a proa y dos en cada una de las bandas sobre cubierta. Para los lanzamientos de proa utilizan los torpedos ya mencionados del tamaño pequeño, y para el fuego de través, los de mayores dimensiones.

Uno de estos caza-torpederos bautizado con el nombre de Espora, uno de los capitanes que sirvió en la guerra de la Independencia a las órdenes del Almirante Brown, ha sido botado al agua el 22 de Abril ppdo. Tuvo lugar con este motivo una interesante ceremonia a la que asistieron distinguidas personas de la colonia argentina, y varios jefes y oficiales de la marina de guerra en comisión en Europa. Concluida la ceremonia, la madrina, que era la esposa del teniente de navio D. Manuel José García, fue obsequiada con una pulsera por el ingeniero G. Laird, representante de la casa constructora, que también brindó por la prosperidad del buque.

El otro caza-torpedero que probablemente se llamará Rosales, nombre de otro de los capitanes que sirvió a las

órdenes de aquel ilustre almirante, ha sido botado al agua el 7 del mes de Mayo, siendo madrina de la ceremonia una de las hijas del Ministro Domínguez.

El comando corresponde a oficiales torpedistas de la graduación de tenientes de navio, la segundía a tenientes de fragata y la dotación, a oficiales de menor rango militar.



Lo caza-torpederos que Chile encargó a la misma casa constructora inglesa están terminados; pues una vez armados, que será en Junio ó Julio, se harán a la mar. Tienen 14 pies más de eslora que los nuestros, son de mayor calado y de menor andar.

Éstos buques se aproximan más al tipo inglés primitivo Rattlesnake, pues los nuestros han sido contruidos poco después; pero lo suficiente para haber aprovechado las modificaciones aconsejadas por las últimas experiencias que tuvieron lugar en Inglaterra.

La artillería es también diferente, pues es del sistema Hockkiss. Comprende 7 cañones de 3 pulgadas: 4 en la cubierta y 3 en la toldilla. Lleva además dos ametralladoras Gatling en el castillete. Los tubos de lanzamiento son cinco, con idéntica disposición que los nuestros.

Los torpedos son del mismo sistema y del mismo tamaño, de los cuales Chile ha encargado a la fábrica de Fiume la construcción de un lote de 30.

Esta nación envía anualmente a la fábrica de Fiume una comisión de marinos, a recibirse de un nuevo lote de torpedos cuya construcción reúne los adelantos que sufre esta arma en el mismo período de tiempo. La doble ventaja que presenta este sistema previsor de aprovisionamiento no necesita comentarse.

Es oportuno decir que el andar de esta arma maravillosa equivale a 34 nudos, ó sean 57 kilómetros 412 metros por hora en una distancia de 400 metros, y a 27 nudos ó 50 kilómetros 4 metros en 800 metros, que es su alcance.



Otra casa constructora inglesa de fama universal, Thornycroft y C^a, construye también dos torpederos de alta mar que no tardarán en ser botados al agua.

Sus dimensiones son: eslora 46 metros, manga 4,40 metros, calado 1,52 metros.

Tienen dos hélices accionadas por máquinas muy modernas de triple expansión.

El armamento consiste en tres tubos lanza-torpedos, uno a proa y los otros dos a popa sobre cubierta.

Los torpedos son de las dimensiones anteriormente nombradas.

Llevan además 3 cañones Nordenfelt de 3 libras: uno en la torre y otro en cada una de las bandas.

El alumbrado interior es eléctrico.

Para facilitar las condiciones de gobierno y para defender la hélice, se han colocado timones dobles; para conseguir lo cual ha sido necesario agrandar la popa, resultando así una espléndida cámara de oficiales.

Las calderas son del nuevo sistema, de las llamadas multitubulares, de la patente de Thornycroft, que han dado los mejores resultados en la práctica.

El primer torpedero que estrenó estas calderas, fue el Ariete, español, que obtuvo en los ensayos la velocidad media de 26.003 nudos (482 kilómetros); velocidad hasta entonces desconocida y que señaló una nueva etapa de progreso en las máquinas de vapor.

Los brasileros han encargado a la misma casa también dos de estos torpederos, pero con máquinas diferentes, de lo que se puede deducir que no alcanzarán igual velocidad que los nuestros.



Resumiendo, el material flotante de la división de torpedos constará de:

40 torpederos de 2ª clase.

10 torpederos de 1ª clase.

2 torpederos de alta mar.

2 caza-torpederos.

24 torpederos en su mayoría perfeccionados, reuniendo todos los adelantos modernos tanto en construcción como en artillería y torpedos.

El personal de oficiales que deben tripularlos se eleva respectivamente a 14 y 40; en suma, 54 oficiales especialistas en el arma de los torpedos.

Si a estos se agrega el personal necesario en los tres establecimientos en tierra y profesores de las escuelas de torpedos, aquella suma se elevaría a 78.

Este crecido número de oficiales especialistas hemos visto que no los hay en la armada, pero puede haberlos y muy competentes; todo consiste en hacer funcionar las escuelas creadas por sanción del H. Congreso en el año 1883, y cuyos

cursos fueron interrumpidos hace dos años sin causa que justifique esta medida.

El torpedo es una arma excelente, pero su manejo consciente exige una preparación científica teórico-práctica que no se adquiere en un buque de la armada en la Escuela Naval, porque no se tienen los elementos indispensables ni métodos de enseñanza. Urge, pues, reglamentar definitivamente su estudio en las escuelas especiales, subordinando los cursos a las necesidades más apremiantes, si se quieren ver nuestros torpederos en manos aptas y expertas que en los momentos difíciles para el país, obtengan el mayor éxito y ventajas. En estas embarcaciones que juegan un rol tan importante en la defensa de costas, es donde se adquiere individualmente más libertad de acción e independencia militar en un combate, y por consiguiente donde pueden mostrarse en su verdadero valor las aptitudes marineras y conocimientos militares de cada uno.

En nuestro concepto es tiempo ya de que en el quinto año de la Escuela Naval, se enseñe a los futuros oficiales la teoría y práctica del manejo del torpedo Whitehed y se determine el ingreso en la Escuela de Torpedos a los graduados de oficiales una vez efectuado el viaje de instrucción reglamentario.

NAUTILUS.

Notas sobre los ensayos de los cañones de 24 cm.

HECHOS EN LA USINA DE CREUSOT, Y
CONSIDERACIONES SOBRE EL SISTEMA DE ARTILLERÍA FRANCESA

(De nuestro corresponsal en París, traducido por F. L. D.)

Acaba de terminarse, en el polígono de las usinas del Creusot, las experiencias y recepción de cuatro cañones de costa, destinados al gobierno chino; las experiencias han sido hechas por una comisión presidida por S. E. el encargado de negocios de China en París, y compuesta de oficiales de artillería de marina, que han aplicado estrictamente, en esos ensayos, las reglas que sigue el gobierno francés para la recepción de piezas destinadas al armamento de costa. Las pruebas de tiro, hechas en dos series, en Septiembre y Octubre de 1888, para los dos primeros y a principio de 1890 para los dos últimos, han alcanzado los mejores resultados sobre piezas idénticas, cuyos datos principales son los siguientes :

<i>Cañón</i> —	Calibre.....	24 cm.
	Longitud total.....	8860 mm.
	Longitud en calibre.....	36
	Número de rayas.....	72
	F ^o rma del rayado.....	progresivo
	Peso, contando el del cierre..	20.300 kilóg.
<i>Montage</i> —	Máximum del recorrido por el retroceso.....	1 ^m .000
	Angulo de puntería en altura de	7° a + 25°
	Id en dirección.....	360°
	Peso total del montaje.....	31.200 kilóg.
	Inclinación del chasis 4°.....	70 mm. por metro.

<i>Munición</i> — Peso del proyectil de ruptura.	164 kilóg.
Id de granada ordinaria. _____	140
Id de la carga (pólvora-prismática-oscuro).....	87
Densidad de la carga correspondiente	0,94

La vista general de la pieza montada sobre su cureña está representada en la lámina I. Se ve que representa en su conjunto el tipo conocido del cañón sobre una cureña de pivot central con frenos hidráulicos, con el sistema de cierre francés de tornillo a filetes interrumpidos; pero esas piezas encierran en sus detalles particularidades importantes sobre las cuales trataremos más adelante, y que han hecho un tipo especial de las usinas del Creusot, y que no han sido presentadas hasta ahora.

La pólvora empleada, era la prismática-oscuro P. B₂, de 22,6 granos en el kilóg. proveniente de las manufacturas del Estado; pero se han empleado las fabricadas en dos talleres diferentes, cuya estadía en los almacenes del Creusot había sido de duración variable; las condiciones climatéricas fueron también bastante diferentes, según los días de las experiencias, y son en esas condiciones que convierten las pólvoras empleadas más ó menos húmedas y por consiguiente más ó menos lentas, que se debe atribuir las diferencias bastante notables en los resultados que se han producido de un tiro al otro con cargas de pólvora idénticas y el mismo proyectil que siempre fue de 164 kilóg; salvo para los últimos cuatro tiros citados del cañón núm. 3 que se emplearon granadas de 140 kilóg.

Las velocidades se midieron con dos cronógrafos, el uno sistema Le Boulangé, el otro sistema Le Boulangé—Bréger, que relevaban las velocidades a 58 metros de la boca, de donde resulta para la velocidad inicial, un aumento de 10 metros.

La presión, en el fondo del ánima, se tomaba por medio de dos cilindros *crushers*, provistos por la marina francesa y colocados en la cabeza móvil del cierre.

Los resultados de los tiros que indica el cuadro siguiente son extractados del informe oficial de la comisión encargada de las experiencias:

FECHA	PESO DE LA CARGA	VELOCIDAD INICIAL	PRESIÓN SOBRE EL CIERRE	RETROCESO
CAÑÓN NÚMERO 1				
11 Septiembre 1888	87 k	674 m	2633 k	840 mm
»	87	669	2686	840
»	87	662	2561	860
»	87	669	2757	875
»	87	669	2709	890
CAÑÓN NÚMERO 2				
15 Octubre 1888	87 k	700 m	2595 k	950 mm
22 »	87	667'5	2648	950
»	87	680	2529	950
»	87	691'5	2554	930
»	80	655	2295	825
»	87	695	2507	900
CAÑÓN NÚMERO 3				
25 Febrero 1890	87 k	669 m	2581 k	920 mm
»	87	677	2571	920
»	75	647	1942	820
»	75	649	1982	820
»	87	705	2540	880
»	87	710	2571	890
CAÑÓN NÚMERO 4				
24 Febrero 1890	87 k	651 m	2510 k	900 mm
»	87	663	2547	920
»	87	667	2574	920
»	87	665	2571	920
»	87	672	2547	920

La comisión ha constatado que para abrir el cierre, se hacía a mano con una gran facilidad y sin el menor tropiezo; que la obturación no dejaba nada que desear; que la puntería en altura para la amplitud total de 32°, se ejecutaba con holgura con 2 hombres en 20 segundos; la puntería en dirección de 360° por 2 hombres igualmente en 3 minutos y que la puesta fuera de batería a brazo puede efectuarse con 6 hombres en 3 minutos.

La medición del ánima efectuada después de los disparos, no ha demostrado ninguna deformación.

El disparo hecho bajo el ángulo de puntería máxima con un proyectil (fictif) de 175 kilóg., se efectuó sin la menor avería en los montajes.

Los resultados obtenidos han sido, pues, notables bajo todo punto de vista. Llamamos particularmente la atención sobre las velocidades iniciales, que sobrepasan con usura a las obtenidas con las cargas de combate para cañones de ese calibre y de esa longitud; sobre todo por los cañones Krupp similares. Haremos observar que, según el reglamento de la marina francesa, no se ha sobrepasado en las experiencias la carga de combate, y que si se hubiera como es de uso en otros servicios, empleado cargas superiores de un décimo de esas, las velocidades hubieran sido muy superiores y llegado a alcanzar 720 metros.

Igualmente en los disparos no se ha empleado sino la pólvora prismática-oscura (chocolate) que está desde varios años en uso en la marina francesa; pero no se ignora que nuestras fábricas del Estado han llegado en estos últimos tiempos a obtener tipos de pólvoras, llamadas sin humo, que, sin aumentar la presión en el ánima, dan velocidades iniciales considerablemente superiores a aquellas que se obtienen con la pólvora chocolate. Si bien el Estado guarda el secreto de esas pólvoras perfeccionadas, ha consentido en la venta de pólvoras que se acercan mucho a ellas, y que casi sin humo, arrojan velocidades iniciales superiores de 60 a 80 metros a aquellas obtenidas hasta aquí, sin ningún aumento de presión en el ánima. Los cañones recientemente ensayados en Creusot serían, pues, con el empleo de esa pólvora, asegurados de velocidades iniciales próximas a 800 metros con carga ordinaria de combate.

Hemos dicho que, los cañones que motivan este artículo, encierran en sus detalles ciertas particularidades que hacen un sistema especial del Creusot; además de la adopción exclusiva del acero fundido (*moulé*) para los montajes y los chasis; solo son de fundición la plataforma (*sellette*); el cierre y los frenos hidráulicos presentan disposiciones particulares, privilegiadas, que hacen necesario una descripción detallada.

Cierre—El cierre es de filetes interrumpidos como en todas las piezas fabricadas en Francia, y reproduce en las disposiciones generales el del sistema Bange con su palanca de cierre; pero las disposiciones del obturador plástico difieren esencialmente de aquellas que han sido adoptadas por el coronel Bange; se sabe, en efecto, que en este último obturador, la materia plástica está comprendida entre dos copelas de metal blando, cuya elasticidad es suficiente para que después del disparo no haya deformación que interrumpa la abertura del cierre. Este sistema, que funciona de una ma-

nera irreprochable en las piezas de campaña, no puede más aplicarse á cañones de un calibre tan grande como el de 24 centímetros con las presiones iniciales que soportan longitudes de 36 calibres. La deformación de las copelas, es tal, que desde el primer disparo ya se hace penoso el abrir el cierre. En los primeros ensayos hechos en el Creusot, se había pensado remediar este inconveniente reemplazando el metal blando por cobre rojo fuertemente martillado; el funcionamiento, bien que admisible, traía todavía una cierta irregularidad en la abertura del cierre por causa de la dilatación de los bordes de la copela de atrás contra las paredes del ánima; la de adelante daba sin embargo resultados satisfactorios. Las combinaciones a las cuales se ha llegado y que forman el sistema privilegiado especial de Creusot, consisten en colocar atrás del obturador en lugar de una copela fija de cobre, un platillo de acero que figura en *a* (lámina II) sobre el cual se aplica, sin hacer cuerpo con él, un anillo cerrado de cobre rojo provisto de una elasticidad propia que le permite volver a sus dimensiones exactas después de cada disparo, actuando así como verdadero anillo de Broadwell. En todas las experiencias que se han hecho con este obturador, la abertura del cierre se ha efectuado sin el menor tropiezo, para contrarrestar a todo accidente posible; la parte trasera del bloc de la culata lleva dos anillos atorillados en el bloc, permitiendo emplear una palanca que pondría fin a toda resistencia accidental. En fin, llamamos la atención sobre las disposiciones del tornillo de hacer fuego, que impide absolutamente el disparo antes que el cierre esté bien en su sitio.

Freno hidráulico—El freno hidráulico de resistencia continua, sistema privilegiado Schneider y C^a, tiene sus disposiciones que lo distinguen completamente de los diversos frenos hidráulicos empleados hasta ahora (véase lám. III). Se compone de dos cilindros idénticos *C*, colocados en cada lado del chasis, en los cuales se mueven pistones *P*, munidos de dos espigas *L*, *L'* que están sujetas en la parte delantera del chasis y guiadas hacia atrás de manera a poder seguir el afuste en sus ligeros desplazamientos que le está permitido por el juego del chasis. La espiga de adelante *L* que soporta el efecto del retroceso es sólida, mientras que la de la parte de atrás está oradada para alojar la válvula *S*.

El pistón está perfectamente ajustado al cilindro, de modo que obligue al líquido a pasar por los orificios de comunicación *O* para ir de un lado al otro del pistón.

En el pistón hay una válvula de retroceso *S* que tiene cuatro pequeños orificios de comunicación (*e*) para el pasaje

del líquido en la puerta de batería, sus secciones están calculadas a dar al cañón y al ajuste una velocidad de retroceso conveniente, evitando los choques.

La espiga de la válvula *S*, que se prolonga como se ve sobre el dibujo, al interior de la parte de atrás de la espiga del pistón, recibe la carga de un resorte en espiral (*R*) munito de un tornillo de graduación (reglaje) (*F*), que permite cargarlo a una presión inferior a la presión media del líquido en los cilindros, de manera a obtener que el curso del retroceso sea mantenido en un límite conveniente.

En los primeros instantes del retroceso, el líquido pasa por las muescas (*e*); pero sus secciones siendo insuficientes cuando la velocidad del retroceso aumenta, levanta la válvula (*S*) hasta que la tensión del resorte haga equilibrio a la presión del líquido en movimiento; después esta válvula se cierra gradualmente a medida que la velocidad del retroceso disminuye; en fin, cuando el trabajo mecánico del retroceso ha sido absorbido completamente, el sistema del cañón y del ajuste vuelve en batería en virtud de la pesantez, el líquido de los frenos vuelve sobre sí derramándose por las muescas de la válvula ya cerrada.

El freno que acabamos de describir, presenta sobre los que se emplean habitualmente en los afustes hidráulicos, ventajas de simplicidad y de seguridad en el funcionamiento que resumimos en lo que sigue:

1º La resistencia opuesta al retroceso es tan constante como posible, desde el momento que se levanta la válvula, aumentando ella misma y al mismo tiempo que la presión; esta constancia de la resistencia tiene una gran importancia bajo el punto de vista de la conservación de los órganos del afuste, cuyo trabajo es así reducido al minimum.

2º La velocidad de retroceso está arreglada por el derrame del líquido a través de los orificios de sección constante, disposición mucho más ventajosa que la de los frenos donde el líquido pasa, durante el período del retroceso, por orificios cada vez más pequeños; en semejantes frenos, las velocidades de retrocesos van siempre acelerándose, y concluyen por producir choques violentos contra los topes de reparo.

3º El funcionamiento del freno se hace sin necesidad de tocar ningún órgano; tiene lugar de una manera indefinida, sin que sea necesario arreglar, antes de cada disparo, la abertura de los orificios de la válvula.

Tenemos, pues, el derecho de decir, que ese freno es mucho más simple y más seguro en funcionar que sus anteriores; añadiremos que en todos los disparos que se han

hecho con los cañones de 24 cm., el retroceso ha sido con una regularidad perfecta.

Creemos que estos detalles serán recibidos con algún interés por los lectores del *Boletín del Centro Naval*, siendo la cuestión de artillería en este momento asunto a la orden del día en la República Argentina, por los armamentos que deben tener los nuevos buques que se construyen actualmente en los astilleros ingleses y las preocupaciones que naturalmente deben presentarse, bajo el punto de vista de la defensa de costas, y de los grandes puertos de comercio, parte de la defensa nacional que hay necesidad de crear. Nos parece interesante dar detalles sobre cañones construidos en una usina francesa y reproduciendo, salvo algunos datos de propiedad de ella, los grandes rasgos que caracterizan el sistema de artillería francesa, tal como han sido determinados en los últimos años por la marina y la guerra, porque el sistema francés es hasta ahora poco conocido en la República Argentina y pudiera estar-se tentado a juzgarlo por las imitaciones poco felices que han hecho elogiar a los constructores ingleses; imitaciones que han dado lugar a críticas muy fundadas sobre las cuales tendremos ocasión de volver. En cuanto a lo que concierne a la artillería de campaña, que tiene el ejército naciente argentino, es por completo del sistema Krupp; no es extraño, pues, que este material al que se ha habituado a manejarlo sea particularmente apreciado y juzgado, puede ser bajo un punto de vista muy exclusivo.

Es así, que en una publicación de las más notables, (*) cuyo autor, persona de talento, da a sus aserciones que emite un peso considerable, sobre el mérito comparativo del sistema de artillería francesa y del sistema Krupp, tiene algunas inexactitudes que es de nuestro deber levantar y que el autor de esa publicación estará ciertamente conforme de que se las señalemos.

En la página 40, bajo el título *delicadeza y falta de seguridad del tornillo francés*, encontramos esta frase: «como es que puede «uno preferir el cierre de tornillo, tan delicado y tan expuesto al accidente llamado desculatamiento, a la cuña Krupp, «tan fuerte y que nunca ha dado lugar a accidentes ó entorpecimientos»; y más lejos: «la historia de los últimos tiempos registra tantísimos ejemplos de cañones desculatados «ó puestos fuera de servicio por la gran delicadeza del

(*) *Inglaterra militar versus el Continente Europeo*, publicado en Buenos Aires en 1887.

«tornillo partido, que no puede uno menos de extrañar que «haya quienes prefieran éste a la cuña Krupp, tan sólida y «tan segura»; y persistiendo en esta idea, el autor cita, con datos precisos, siete accidentes de desculatamiento producidos con cañones Bange de la artillería de campaña del ejército francés.

Hemos tomado informaciones, y estamos en el caso de afirmar de la manera más formal, que los accidentes a que hace alusión, son debidos no a desculatamientos, lo que implicaría la ruptura del cañón y sería un argumento contra el sistema mismo, pero sí a proyecciones de cierre, provenientes de que, en un tiro precipitado los artilleros hubieran hecho fuego antes que el cierre hiciera la obturación completa. En ejercicio de tiro, por efecto de una emulación bien natural entre los sirvientes, hay una tendencia forzada en acelerar la rapidez del tiro, lo que lia podido producir *otras veces*, el hacer fuego antes que la obturación fuera completamente efectuada.

Después de estos accidentes, todos los constructores franceses se han preocupado en adaptar al bloc de culata, sistemas de seguridad, que impiden absolutamente hacer fuego antes que el cierre esté en su lugar; aquel que ha sido adoptado por el Ministerio de Guerra, para piezas de campaña data de 1887, y podemos afirmar que desde entonces no se ha producido ningún accidente del género de aquellos a que se hace alusión más arriba, y que todos los cañones, salvo excepción, fabricados en Francia en estos últimos años, se encuentran por efecto de la adopción del mecanismo de seguridad, en la imposibilidad más completa de experimentar estas clases de accidentes.

En cuanto a la inmunidad completa, de que al decir el autor de «La Inglaterra Militar», gozan los cañones Krupp bajo el punto de vista de los accidentes y las interrupciones del servicio, no nos es posible acatar esa aserción; los datos en sentido contrario abundan en las obras francesas interesadas en establecer la verdad sobre este punto; más nosotros no tomaremos los nuestros sino de una publicación oficial, *La Revue d'Artillerie*, publicada bajo el patronato del Ministro de la Guerra, y los hechos que citaremos serán menos numerosos; pero estarán al abrigo de toda contestación. En el tomo VIII (pág. 476), encontramos los detalles de la explosión de un cañón Krupp de 24 c/m, en el polígono de Kunersdorff; al 50° tiro el cañón reventó en dos partes y la culata fue proyectada hiriendo a un oficial y matando a un suboficial.

En el tomo XII (pág. 378) encontramos transcrito un artículo del célebre diario inglés el *Engineering*, que dice así:

«Casi enseguida del ofrecimiento hecho al gobierno inglés, M. Krupp dirigió al *Times*, una carta en la cual afirmaba que, durante la guerra franco-alemana, todos los cañones empleados a excepción de 4 ó 5, no habían necesitado sino ligeras reparaciones; y que en un número de más de 17.000 cañones fabricados por él desde 1847, no ha habido más que 18 puestos fuera de servicio.

«En vista de esta declaración, es bueno dar a conocer dos confesiones hechas anteriores por él mismo.»

«El 15 de Mayo de 1875, el mayor Haig habiendo leído, ante la Sociedad Royal Artillery, un informe en el cual constataba que 200 cañones Krupp, habían sido puestos fuera de servicio durante la guerra franco-prusiana; M. Krupp en una carta dirigida al *Engineering* reconocía las aserciones del mayor Haig.

«El 28 de Mayo de 1875, M. Krupp escribe al *Times*, que sobre 13.000 cañones fabricados por él hasta esa fecha, sólo 17 fueron puestos fuera de servicio; y sobre esos 17 accidentes, 11 deben ser imputados a imperfecciones de diferentes clases.

«Los siguientes casos de rupturas que no se sabría atribuir a imperfecciones, han sido ya enumerados en el volumen 19 del *Engineering*,

«En 1865, un cañón de 9 pulgadas reventó en Rusia a los 410° disparos.

«En 1866, un cañón de 9 pulgadas hizo explosión después del 56° tiro.

«En 1869, un cañón de 8 pulgadas revienta en Berlín después del 650° tiro.

«En 1871, un cañón de 11 pulgadas revienta en el fuerte Constantín.

«En 1872, un cañón de 15 libras, reventó en Berlín después del 555° disparo.

«En 1875, un cañón de 9 $\frac{3}{4}$ pulgadas revienta con una débil carga de pólvora; una comisión prusiana atribuyó el accidente a defectos de calidad del metal.

«En 1865, un cañón de 9 $\frac{1}{2}$ pulgadas reventó en Rusia al 66° disparo.

En 1865, un cañón de 8 $\frac{1}{2}$ pulgadas reventó a los 96 disparos.

«En 1886, un cañón de campaña revienta en Berlín, matando tres cadetes.

«En 1866, durante la guerra austro-prusiana, reventaron cinco cañones de campaña.

«En 1867, un cañón de 7 pulgadas reventó al 2º tiro de prueba en Woolwich.

«En 1867, un cañón de 4 libras reventó en Tegel, cerca de «Berlin.»

«En 1868, un cañón de 8 pulgadas reventó á bordo de una «fragata rusa; hubo 12 hombres entre muertos y heridos.

«En 1872, un cañón de 11 pulgadas hizo explosión a 3 pies «más ó menos de la boca.

«Si, a los 19 casos enumerados más arriba, se añade los 11 «casos que M. Krupp atribuye a imperfecciones, y si se tiene «en cuenta los 200 cañones puestos fuera de servicio duran- «te la guerra franco-alemana; se ve que éstos sobrepasan a «los 17 casos reconocidos por M. Krupp, en su carta del 28 de Mayo de 1875. Hay que añadir, además, que es muy «difícil admitir que no se haya presentado más de un sólo «accidente sobre 4.000 cañones fabricados desde entonces y «donde un gran número de ellos fueron empleados en la «guerra ruso-turca.»

Las aserciones incontestables de este artículo, que han quedado sin repuesta por parte de M. Krupp, bastarían para mostrar al autor de *La Inglaterra Militar* que no ha estado completamente informado, pero como podría objetarse que los hechos citados son generalmente viejos, seguiremos tomando datos de *La Revue d'Artillerie*, que hacen alusión a hechos más recientes.

En el tomo XIV (pág. 543) se encuentra relatado, en todos sus detalles con el informe de la comisión de indagación, la explosión de un cañón de 24 cm. a bordo del buque-escuela *Renow*, en la rada de Schillig, el 2 de Julio de 1879; accidente que causó la muerte de dos sirvientes, hiriendo a un gran número.

En el tomo XXI (pág. 264), se lee los detalles de la explosión de un cañón Krupp de 28 cm. a Wilhemshofen el 18 de Octubre de 1882.

Nos hemos limitado a citar hechos que tiene un origen en parte oficial y prueban que, lejos de estar al abrigo de todo accidente, los cañones Krupp han, hasta estos últimos tiempos, sufrido un gran número de explosiones, y que muchos, entre ellos, han sido puestos prontamente fuera de uso del servicio corriente. No hace más de dos años, que los cañones de 110 toneladas provenientes de esta usina para el armamento de la Spezzia, han dado lugar a grandes dificultades con el gobierno italiano, que no los ha recibido sino después de importantes retoques, y que un lote de cañones de 30 cm. provistos al gobierno ruso, para el armamento de dos acorazados del mar Negro, no han sido recibidos sino con

una fuerte rebaja, después de discusiones que han probado que esos cañones no podían tirar con seguridad con la carga de combate y que no se los debía hacer sufrir presiones superiores a 2.300 atmósferas.

Hemos tratado de levantar con hechos precisos, las inexactitudes ciertamente involuntarias que se han deslizado en un trabajo concienzudo y lleno de documentos de alto interés; hemos querido por una parte justificar el sistema de artillería francesa de acusaciones innecesarias, y por otra parte mostrar que, como todas las invenciones humanas, los cañones de sistema Krupp tienen por su parte inevitablemente accidentes; pero séanos permitido terminar este artículo con algunas consideraciones de un orden más general. ¿Por qué razón, preguntamos, si es que el sistema Krupp tiene una superioridad incontestable sobre sus rivales y teniendo en su favor la fama adquirida en tantos combates felices, haya sin embargo una tendencia casi universal en las grandes naciones, cuyos cuadros de oficiales son más instruidos, a abandonar el sistema Krupp en el renovación de su material, para adoptar, sea por completo, sea con algunas modificaciones de detalle destinadas a salvaguardar el amor propio nacional, el sistema francés caracterizado ante todo por su modo de obturar la culata? Apoyaremos nuestra afirmación con algunos detalles, expuesto lo cual, resultara que solos, entre las grandes naciones, no contando con Alemania naturalmente, la Rusia y el Austria han quedado hasta ahora fieles al sistema Krupp, y sabemos de una manera positiva que en Rusia, el personal de artillería estudia desde hace dos años en algunas bocas de fuego, una disposición de cierre de tornillo análogo al francés.

Recordaremos este hecho importante que, dos de las más grandes naciones del mundo, bajo el punto de vista militar, los Estados Unidos de América e Inglaterra, cuando quisieron adoptar un plan de artillería de retrocarga, se pronunciaron en favor del sistema francés en lugar del de Krupp. En esos dos países había que crear completamente un nuevo armamento, sin ocuparse para nada del material existente; se han procurado todas las informaciones, y después de un debate, que en Inglaterra particularmente, ha tenido lugar con toda la publicidad que dan a estas cuestiones concernientes al armamento nacional, fue altamente reconocida la superioridad del material francés.

El 3 de Marzo de 1883, el Congreso de los Estados Unidos dispuso se nombrara una comisión compuesta de las personas más competentes en artillería, cuya misión era visitar

los establecimientos del Estado y las usinas particulares que se dedicaban a ese material, en Inglaterra, Francia, Alemania y Rusia. Enseguida del informe de esta comisión, el sistema de cierre francés fue adoptado casi sin modificación; pero además de este informe oficial fechado el 16 de Febrero de 1884, proclamando la superioridad del sistema francés para la fabricación de las bocas de fuego, tanto bajo el punto de vista de la perfección del trabajo del acero en las usinas, como por los ensayos minuciosos que se practican en el curso de su fabricación, y sobre la inspección constante de las diversas operaciones a que están sometidos de parte de los oficiales inspectores, constata que la confección entera de las bocas de fuego escapa al control del Estado en las usinas de Krupp. Séanos permitido insistir sobre ese testimonio estrepitoso y el más imparcial que pudiéramos desear, viniendo de una nación cuyos intereses y política están completamente separados de los competidores europeos, y en la cual todas las cuestiones industriales y científicas son tratadas con un método de precisión que no le sobrepasan en ninguna parte.

Cuando en Mayo de 1882, Inglaterra, bajo la presión de la opinión pública, vino al fin a abandonar el sistema añejo de los cañones a cargarse por la boca, la elección recayó sobre el sistema de cierre francés, a pesar que ya había en la artillería inglesa precedentes en favor de un sistema puramente nacional; pues no se ignora que, desde 1862, Armstrong fabricaba cañones retrocarga y que el dispositivo que había imaginado, aunque incómodo, dio a su tiempo resultados satisfactorios. Desgraciadamente, así como lo explica claramente el autor de *La Inglaterra Militar*, por un sentimiento de amor propio nacional mal entendido, se quizo sobre todo al principio, hacer al sistema francés modificaciones bastantes importantes principalmente sobre la obturación, en lugar de emplear, sea el obturador plástico de la guerra, sea el del sistema de la marina francesa con obturador formado con los anillos Broadwell, alojado en el ánima del cañón y viniendo durante el tiro a hacer presión sobre la cara de adelante del bloc de la culata. Se empleó la copela metálica formando cuerpo con esta última pieza, y haciendo obturación por la expansión de los bordes de aquella contra un anillo cilindrico de cobre alojado en el ánima del cañón; y es este sistema que hemos visto aplicar a cañones que hacen parte del armamento de la flota argentina y cuyos defectos han podido contribuir a entretener las prevenciones contra esa modificación, que se miraba sin razón como del sistema francés. Los defectos de este dispositivo son evidentes;

bajo el efecto de presión del gas en el momento de la explosión, la copela fuertemente dilatada no vuelve exactamente a su primer diámetro y de ahí la maniobra de cerrar la culata se hace cada vez más difícil, mientras el cañón no se enfría; además, si no se coloca, a cada disparo, el obturador en el sitio exacto que ocupaba en el tiro anterior, resulta un escape de gas por entre el obturador y las paredes de la pieza, de suerte que la obturación se anula al cabo de un tiempo. Estos inconvenientes han sido reconocidos en las piezas al servicio de la marina argentina, pero no dejaremos siempre de repetir que, si este dispositivo vicioso ha sido ensayado al principio en la marina francesa, está desde hace veinte años abandonado y por consiguiente no debe ser tomado como un argumento en contra de nuestro material.

Está pues, fuera de duda, que dos poderosas naciones, cuando tuvieron que adoptar un sistema de cierre para su artillería, y encontrándose en presencia de los sistemas alemán y francés, se han pronunciado en principio por este último; pero hay en la historia de los ejércitos europeos, hechos de más prueba si bien menos en vista: es el abandono sucesivo del material Krupp por naciones que estaban provistas, a pesar del inconveniente que resulta de adopción de sistemas diferentes en el mismo ejército. La Italia, por ejemplo, que tenía para su artillería de campaña el cierre de cuña, adoptó el del sistema francés para sus cañones de sitio de 12 y 15 c/m, así como para los cañones de costa de 24 y 32 c/m. etc. y para sus obuses de sitio de 15 y 21 c/m. La España que estaba en el mismo caso optó por lo mismo para sus cañones de sitio de 12 y 15 c/m, lo mismo que para los cañones de la marina sistema Hontoría y las piezas de costa. Por último, Suecia y Noruega, después de largos ensayos comparativos, adoptan para su material de campaña el sistema de Bange, en lugar del sistema Krupp; en fin tratamos sobre todo en llamar la atención de nuestros lectores sobre las notables experiencias que han sido hechas entre diversos sistemas de cañones de campaña por la Servia, experiencia cuyo informe extractado está en el tomo xxv de la *Revue d'Artillerie* (pág. 373) y que deben ser imitadas por todas las naciones que quieran darse una idea imparcial sobre el sujeto del material de artillería que tienen que procurarse.

Estas experiencias tuvieron lugar en Noviembre de 1884: Tres sistemas entraban en competencia: cañón Krupp de 84^{m/m}, modelo 1882; cañón Bange de 80^{m/m}, del modelo de la artillería francesa, y el cañón Armstrong de 75^{m/m}

Cada uno de estos, eran servidos por artilleros servios, bajo la dirección de un representante de cada uno de los concurrentes.

La comisión de experiencia, atestigua que el tiro balístico de las tres piezas, demostró excelentes cualidades de precisión; pero que había una marcada superioridad en favor del cañón de Bange.

En el tiro a la distancia de 2500 metros, el cañón Armstrong fue puesto fuera de servicio y sólo los cañones Krupp y Bange continuaron el concurso.

En el tiro rápido, *al décimo disparo*, el cierre del cañón Krupp, se había puesto de difícil maniobra, hasta el punto de exigir el uso frecuente del atacador; *al vigésimo disparo* hubo necesidad de regarlo con aceite y aún así no funcionaba sino con gran trabajo; los treinta disparos que se convino en tirar emplearon 34 minutos. El examen del cañón después del tiro mostró que el sistema del cierre estaba completamente mugriento por el escape del gas y el desmontaje ha demostrado que el obturador presentaba corrosiones bastantes marcadas por las cuales los gases se escapaban para atrás. El cañón de Bange, al contrario, en 22 minutos efectuó los 30 disparos, *sin ningún accidente*. La maniobra de cerrar la culata era tan fácil en el último tiro como en el primero, sin que hubiera necesidad de limpiarlo ni engrasarlo; el examen del cañón ha demostrado que el obturador funcionó perfectamente y que ningún escape por mínimo que fuera, se había producido. La comisión reconoció por *unanimidad* la superioridad del cañón de Bange sobre el de Krupp, y en seguida de estas experiencias el gobierno servio encargó a Francia 52 baterías de campaña y de montaña.

No vemos que Krupp pueda aducir a su favor, experiencias que contradigan a estas; y hacemos fervientes votos para que se repitan concursos de esta naturaleza en las potencias que deseen aclarar sus dudas a este respecto.

Podríamos habernos estendido largamente sobre este punto, deseosos de rectificar *el menosprecio* alegando hechos precisos; por lo mismo que reconocemos el gran valor del folleto titulado *Inglaterra Militar*, queremos no dejar este punto sin añadir algunas palabras de observación, con motivo de dos pasajes de esta publicación, en las cuales las afirmaciones del autor nos parecen muy absolutas.

En la página 60, cita casos de explosión de cañones de diferentes modelos de los diversos tipos de la marina; me permitirá hacerle observar que esa lista, bien pequeña por cierto, es menos importante que la que enumeramos ante-

riormente para los cañones Krupp, y las piezas citadas por el autor son del modelo 1870, que todo el mundo sabe eran de fundición con sunchado de acero y que no tienen por consiguiente nada de común con la nueva artillería de acero; el resto de las explosiones que enumera han tenido lugar en Ruelle en el *polígono de ensayo* de la grande usina de la marina; luego no ignorará que en esos polígonos de ensayos, un sinnúmero de pruebas son hechas con cargas excepcionales y con la idea ya formada en parte de hacer reventar la pieza, para sacar conclusiones bajo el punto de vista de la resistencia máxima de tal ó cuál tipo.

No hemos nunca visto en los trabajos sobre artillería tomar como argumentos las explosiones producidas en los *polígonos de ensayos de las manufacturas*, a menos que haya tenido lugar en condiciones particulares que es indispensable citar y discutir; es así porque en la lista ya citada, de las explosiones de los cañones del sistema Krupp, nos hemos abstenido de contar aquellas que inevitablemente han tenido lugar en el polígono de la usina de Essen.

En fin, de la página 62 a 74, el autor de *La Inglaterra Militar*, busca establecer por una serie de ensayos, la superioridad incontestable como proyectil perforante las granadas de acero Krupp, sobre aquellas de todas las otras fabricaciones.

Tememos ciertamente abusar de la paciencia de nuestros lectores citando experiencias contradictorias que han tenido lugar después y que corroboran nuestras siguientes afirmaciones. Séanos permitido observar que, si la superioridad de las granadas de acero Krupp era tan sólidamente establecida, sería de suma estrañeza que las dos grandes potencias de Europa, las más interesadas en esta cuestión, Inglaterra y la Rusia (*) se hubieran decidido a hacer importantes pedidos de granada de acero perforante a casas francesas, excluyendo las de toda otra procedencia. Todos sabemos que, el gobierno inglés ha hecho compras importantes de granadas de acero en las usinas de Holtz en Unien y de Firminy situadas en el departamento del Loira, y en fin que, hace dos años la casa Wickers, de Sheffield, compró el privilegio a Firminy, para la fabricación de sus proyectiles. Los ensayos hechos en Rusia, no han tenido tanta resonancia, porque este país está acostumbrado a hacer sus compras en el extranjero, y es a lo que no se resuelven sino en caso

(*) No hablo de la Alemania, puesto que por razones que todo el mundo comprende, no puede en cuestión de material de guerra, inclinarse por una fabricación francesa.

de absoluta necesidad los ingleses, tan celosos de su supremacía industrial pero notaremos que la Rusia hizo y hace todavía en este momento, compras importantes de granadas de acero en las usinas francesas ya nombradas.

Antes de concluir este trabajo llamaremos la atención de nuestros lectores sobre una serie de artículos publicados en el diario inglés *Engineering*, que es una autoridad en el mundo en las cuestiones industriales; estos artículos que empezaron en Enero de este año, continuaron en casi todos los números hasta el fin del presente mes y tratan con una notable competencia la cuestión del sistema de artillería francesa, particularmente bajo el punto de vista de su comparación con la de nuestros rivales los alemanes, y citaremos algunos párrafos de esa publicación, cuyo valor no será desconocido desde el momento que provienen de uno de los más importantes órganos de publicidad industrial de un país como Inglaterra.

Leemos en la página 109 de esta revista:—«Los cañones «de cierre de cuña encontraron aceptación en el extranjero, «y hay algunas variedades de sistema, pero tienen poderosas objeciones en su contra. Piden una gran longitud en «la culata, que es la parte más pesada del cañón y la cuña «misma, es muy pesada para los gruesos calibres, lo que «hace muy difícil la maniobra de la pieza; por otro lado, el «peligro a que están expuestos los sirvientes de los costados por causa del escape de gas. es una seria objeción «contra la adopción de todo sistema de cuña. El dispositivo adoptado por Krupp parece ser un medio efectivo de «cerrar la culata y ciertamente presenta todas las garantías «de solidez, más por comparación, el sistema de tornillo de «filetes interrumpidos, ha sido reconocido bajo todo punto superior. El sistema de tornillo de filetes interrumpidos ha «sido adoptado, además de nosotros, por muchas naciones «y ha sufrido pruebas satisfactorias. Los cañones que tienen «ese género de cierre son más livianos y su manejo es más «fácil que los de cualquier sistema de cuña. Con la cuña «Krupp, la obturación es algunas veces defectuosa: el cierre «de tornillo tiene además la ventaja de prestarse a la «adaptación de todos los sistemas conocidos de obturación, «especialmente el de Bange, que fue ensayado con tanto «éxito.»

Más lejos, en la página 293, el autor del artículo del *Engineering* se extiende sobre los argumentos que los franceses hacen valer para establecer la superioridad de su acero para cañones, notando que el procedimiento que consiste en fundir grandes lingotes de acero por medio de crisoles,

no puede dar un metal de calidad tan buena como la que se obtiene por el homo Martín Siemens. Por causa del enfriamiento de los crisoles durante el transporte de los hornos al molde, el metal toma una consistencia más pastosa en el momento del colado, lo que hace el escape del gas más difícil y a menudo imposible y por consecuencia da un lingote de una calidad imperfecta. Además, no siendo del todo uniforme la carga y temperatura de cada crisol, es imposible operar una colada tan homogénea como la que proviene de una masa de acero que pesa varias toneladas y que es conducida en estado líquido en el mismo horno.

Se cita en apoyo de esta tesis el hecho que, como consecuencia de la experiencia, todas las grandes fábricas de acero en Francia e Inglaterra, han abandonado la fabricación en crisoles para los grandes lingotes, para adoptar exclusivamente el horno; pasando luego a la cuestión misma del sistema de artillería, el autor sin pronunciarse personalmente, expone los inconvenientes serios del sistema de cierre de cuña, que complica la maniobra haciéndola difícil, hace el tiro más lento y produce a menudo una obturación defectuosa. Algunos granos de arena ó la mugre que resulta de un tiro precipitado, interpuestos entre el anillo obturador y la placa que soporta el bloc de cierre, basta para producir un escape de gas y convertir la obturación muy imperfecta; las reparaciones piden útiles necesarios, obreros experimentados y ocasionan una gran pérdida de tiempo. El sistema Krupp no posee además el mecanismo de seguridad que impida el tiro antes que la culata esté completamente cerrada; en fin, porque la maniobra del cierre se hace sobre el costado y no sobre el eje del cañón y resulta que los hombres y el mecanismo están más expuestos que en el sistema francés, donde se opera en parte al abrigo del cañón mismo.

Al hablar de la superioridad de la fabricación del acero en Francia, sobre todo bajo el punto de vista del material de guerra, el diario inglés no es menos explícito y somos felices en recoger sus apreciaciones, que son las mejores respuestas a las afirmaciones contenidas en *La Inglaterra Militar*. al sujeto del decir de la inferioridad de la fabricación francesa con relación a la de Krupp. Después de haber explicado cómo la ley que prohibía en Francia la exportación del material de guerra tuvo un efecto desastroso con respecto a los esfuerzos que las usinas tenían que hacer para perfeccionar sus productos, la hoja inglesa continúa así (pág. 51):

«Pero, en Agosto de 1885, se dictó una ley por la cual se

«autorizaba la fabricación de material de guerra para el «extranjero; al fin la industria francesa fué franqueada y «pudo prepararse no solamente a rendir inapreciables servicios a su país en el caso de otra guerra, sino también el «hacer concurrencia a la Inglaterra y a la Alemania en la «venta de cañones a las potencias que tienen dinero para adquirirlos y que no pueden fabricarlos. Esperamos demostrar en el artículo siguiente, hasta qué punto las manufacturas francesas han progresado por causa de este privilegio «que les fue acordado tardíamente; se verá que en menos «de cinco años, desde que desapareció la prohibición, el «país ha hecho un maravilloso progreso y ha ido hasta «poner largamente en práctica sus ideas avanzadas, que «aún en el *debut* de la gruesa artillería han dado a la Francia una posición preponderante en lo que concierne a «teoría, posición de la cual los fabricantes extranjeros aprovecharon sobrepasándola. En la fabricación de las clases «más perfectas del material empleado, *la Francia no ha sido aventajada por ninguna nación del mundo*, y ella es ya una potencia concurrente de la Inglaterra, y Alemania en los mercados extranjeros; y hasta que nuestros fabricantes ingleses «se hubiesen familiarizado con ciertas prácticas de las «usinas francesas, *hemos sido obligados a comprar grandes cantidades* de proyectiles destinados a perforar corazas en lo de «Holtzer, Firminy y otros productores de acero especial, en «la comarca del Loira.»

Y más lejos, (pág 293) dice: «Las principales manufacturas «de acero de cañón para el gobierno francés, el Creusot, Firminy, Saint Chamond, Marrell, Saint-Etienne, Chatillon y «Commentry que, todas producen metal de una calidad «superior, pretenden a una superioridad muy marcada «sobre los aceros de Elswick y de Woohvich, y miran sus productos como considerablemente superiores al acero Withworth. Es difícil decir hasta qué punto son fundadas estas «pretensiones; pero es cierto, después de los ejemplos mostrados en la reciente Exposición de París, que los fabricantes franceses, desde algunos años atrás, *han tomado la ((cabeza entre los fabricantes de acero del mundo entero.))*»

No podríamos terminar mejor este artículo que bajo esta apreciación halagadora para la industria francesa.

A. C. FLISHER.

París, Junio de 1890.

P. S. Una vez terminado este artículo, las usinas del Creusot, acaban de hacer con el cañón de 24 c/m, ya descrito, experiencias de tiro con las nuevas pólvoras, llamadas B. N. casi sin humo, que confirman plenamente las apreciaciones que emitimos en nuestra correspondencia.

Los resultados obtenidos en la sesión del 8 de Mayo último son los siguientes:

NÚMERO DE DISPAROS	CARGAS	DENSIDAD DE LA CARGA	PRESIÓN	VELOCIDAD INICIAL
1	40 k	0,475	2183 m	668 m
2	45	0,535	2472	728
3	50	0,595	2821	778
4	50	0,595	2667	778

Se puede, pues, decir, que con una carga igual a la mitad de la empleada con la pólvora P. B., se ha obtenido una velocidad inicial próximamente superior a unos 80 metros, con una presión sensiblemente igual; siendo los proyectiles empleados los mismos en los dos casos.

Éstos notables resultados son los primeros, creemos, que se hayan obtenido con las nuevas pólvoras en cañones de calibre de 24 c/m; haremos observar que los cañones empleados eran solamente de 36 calibres de longitud; si hubieran sido de 45 calibres, como los que libramos actualmente, la velocidad inicial obtenida en lugar de ser 778 metros con la carga ordinaria de combate, hubiera sido de 840.

A. C. F.

El aparejo de los buques de guerra modernos

(De la *Revista General de Marina*)

Debido a los trabajos de los oficiales navales que más se ocupan en el extranjero, principalmente en Francia e Inglaterra, y que representan las ideas modernas en marina, obsérvase una disminución gradual de velamen en los aparejos de los buques en casi todos los diversos tipos. Los acorazados ingleses, de cinco palos, han sucumbido también, y actualmente se les reduce su número. Con la introducción de las hélices gemelas se hace cada día menos precisa la conservación de los aparejos de cruz, y poca ó ninguna será la ayuda que proporcionan con el constante aumento de fuerza que desarrollan las máquinas. Si el lector creyese que las vergas son pequeño impedimento que influiría débilmente en la velocidad de un crucero moderno, sitúese en su castillo de proa, navegando a toda velocidad, y ponga en cruz los brazos: encontrará la resistencia que le ofrece el viento de la salida; resistencia tal que muy posible es le impida sostenerse sobre las piernas sin agarrarse. Muchos de los buques de nuestra marina, la mayoría quizá de los que están aún en armamento, cruzan el palo de proa y también el mayor, y sin embargo, en cubierta tienen instalada la batería principal. Sin entrar a discutir problemas que sólo pueden resolverse correctamente en una guerra naval, es fácil comprender que en tiempo de guerra, si un buque de estos tipos se viera precisado a entrar en acción, le constituiría un peligro el dicho aparejo.

Dirigido el fuego enemigo sobre su arboladura, embarazaría con los destrozos la cubierta, matando ó dejando fuera de combate las dotaciones de las piezas, y haciendo punto menos que imposible su rápido manejo. Es decir, que en los tipos *Aragón*, *Reina Cristina* y *Velasco*, solo les dejaríamos tres palos sencillos y ligeros, con sus mastelerillos, para

largar velas de cuchillo y escandalosas; en malos tiempos y combate, solo presentarían los palos para dar los cuchillos si las circunstancias lo obligasen.

Las fragatas *Victoria* y *Numancia* deben transformarse con urgencia (que no andamos tan sobrados de buques para arrinconarlas) en acorazados de escuadra de 2ª clase, ó cruceros de 1ª, que si no muy rápidos, con tal que la transformación les proporcione un andar de 15 millas, se realiza el objeto, pues su dotación y órganos tienen una protección completa vertical de 14 cm., inmejorable contra los proyectiles cargados con altos explosivos. En dichos buques conservaríamos cruzados los palos mayor y de proa, y sin cruzar el palo mesana por dos razones: 1ª, porque dadas sus excelentes condiciones marineras probadas en toda clase de tiempo, así como de estabilidad y buen gobierno, la variación debiera consistir en ponerles calderas inexplorables y montarles máquinas de triple expansión, pero conservando una hélice para lo que ha sido construido el buque; 2ª, porque los destrozos que del aparejo pudieran caer en combate sobre la cubierta, en la que debieran instalarse como batería principal, situadas las piezas de 16 cm. en reducto central, y a popa y proa para los fuegos de caza y retirada de vital importancia, y cuyos destrozos creemos imposibilitarán el manejo de la artillería en buques como *el Aragón*, etc; no sería lo mismo en este caso, por ir los cañones debajo de cubiertas ligeras; y nada decimos de la protección que disfruta la hoy batería principal, que debiera pasar a ser secundaria, instalando en ella cañones de 12 cm. de carga simultánea.

Ahora bien: si se acordase poner a dichos buques hélices gemelas, optaríamos por suprimirles por completo el aparejo, dotándolos de dos palos militares, dispuestos de manera semejante a los del crucero de 2ª francés *Le Charner*.

Si la fragata *Zaragoza* estuviera aun afortunadamente como las anteriores, en buen estado de conservación, debería hacerse una transformación análoga; si no es así, por desgracia, creemos que haría bien en convertirla en batería flotante, organizando en ella la escuela de artillería y torpedos (no escuela de artilleros de mar); deberían asignárseles los torpederos y cañones necesarios para que pudieran salir constantemente a la mar y tirar al blanco y en movimiento de oficiales, condestables y aprendices, en general, y siempre que pudiera ser, bajo la impresión y dirección del personal de la escuela, debieran practicarse donde se encontrasen, las pruebas de la artillería, montajes e instalaciones de los buques recién armados, adquiriendo así

dicho personal naval una base de experiencias y de instrucción, que aprovecharían la primera los ingenieros y artilleros constructores de, buques y de artillería, y la segunda los oficiales navales, clases y gente que manejan los buques y sus cañones.

Los cruceros protegidos, tipos *Reina Regente*, no deberían tener cruzadas las vergas mayor de trinquete, pues para nada les sirven; les convendría quizá dos verguitas para señales, como se colocaron al *Pelayo* en Cartagena; las astas que llevan debiera suprimírseles, poniendo en su lugar dos mastelerillos de telescopio, instalados en el centro de las cofas militares.

Los cruceros protegidos, tipo *Isla de Luzon*, no deberían tampoco cruzar el palo trinquete por razón de inutilidad; sobre el estrecho de Gibraltar tuvo en Mayo del año pasado una avería en una máquina el *Isla de Luzón*, y continuó viaje con la otra hélice; igual ocurrió durante las maniobras de la marina inglesa en el verano de 1887 con el *Collingwood*, *Anphion* y *Mohawk*.

Algunos oficiales viejos, a causa de la educación naval adquirida en sus mocedades, miran de reojo estas ideas y lamentan profundamente una variación que los oficiales jóvenes, forzados por las circunstancias, impuestos por ellas, tienen que aceptar y dedicarle sus inteligencias; variación que es tan sólo la continuación de la antigua escuela, pero utilizando nuevas fuerzas, que el progreso moderno desarrolla más y más cada día; mas no hay que confundir quiera esto decir haya de variar la vida, marcha y constitución interna del buque; es sólo una evolución, digámoslo así, en que hay que atender elementos importantes descuidados; pero tan fundado se halla todo en la mar como ayer, sin perder una, línea de carácter esencialmente práctico de la profesión, consistente en sólidos conocimientos, aunque sean pocos, y mucha navegación, mucha guardia, mucho ejercicio, en una palabra, mucha mar y poca aula, sacrificando siempre ésta a aquella.

La opinión general en la mayoría de las autoridades navales modernas, tanto extranjeras como españolas, es, que los palos, vergas y velas en un buque de escuadra, son *inútiles, imposibles, ridiculos*; así los califica el capitán de fragata de la marina inglesa Campell, después de su servicio como segundo comandante, durante tres años, de un acorazado de la escuadra del Mediterráneo; el actual comandante del *Undaunted*, Lord Charles Beresford, se expresa en iguales términos: «La conservación del aparejo es exponer a un accidente grave el propulsor, arriesgando perder una acción en que

sería seguro el éxito.» En una palabra, las vergas, velas y sus ejercicios, deben desaparecer por completo en un buque de combate moderno, reduciéndolos todo lo posible en los que se transformen.

El capitán de navio Cleveland, de la marina inglesa, premiado recientemente con la medalla de oro en *Royal United Service Institution*, por su notable escrito acerca de las defensas marítimas, y que es una autoridad en el asunto, así se expresa en su trabajo: «El aparejo no debe abolirse en los cruceros, pero sí en los buques de combate.» Presumimos que los cruceros a que se refiere, serán los buques pequeños destinados a la *policía de los mares*, que tienen que hacer largos trayectos sin encontrar depósitos de carbón y por consiguiente les son precisas las velas como auxiliar poderoso.

Los cruceros ingleses *Mercury* e *Iris*, tienen hoy día por aparejo tres ligeros palos de goleta. El buque que tenga hélices gemelas, si se le averían un par de máquinas, puede navegar a precaución a media velocidad con las otras dos, siendo casi imposible que estas otras, sufran también averías que les imposibiliten de funcionar.

Navegando en escuadra el acorazado *Pelayo*, de Cádiz a Tánger, en Septiembre del año pasado, sufrió una avería en la máquina de babor a proa que la inutilizó por el momento, por lo que se desconectó dicha máquina, y el hélice de babor continuó en movimiento bajo la acción de la máquina de babor de popa; se tardó una media hora en efectuar la desconexión y se siguió a rumbo, navegando con unas 7 millas de velocidad en las primeras horas, y con 11 millas después hasta llegar a puerto.

En circunstancias tan graves como en las que se encontró el crucero inglés *Calliope*, en el huracán de Apia (islas Somoa), fueron sus palos y velas un constante peligro y una impedimenta, sin proporcionar la menor ayuda. Este lance de mar, que es el hecho más marinero de la marina de hoy, lia dado un rudo golpe a los sostenedores de los aparejos en los buques modernos. Por cierto que su bravo, su heroico comandante, el capitán de navio Kane (llamado popularmente en Inglaterra Mr. Hurri-Kane), llegado con su buque hace pocos días a Portsmouth, será nombrado comandante del buque escuela de artillería *Excellent*, pero siguiendo la costumbre en aquel práctico y marítimo país, nunca bastante alabado por los oficiales de marina de todas las naciones, mandará primero durante algún tiempo uno de los acorazados de la escuadra del Mediterráneo.

Hace ya tiempo que las vergas y palos, se han conside-

rado como inútiles y costosos en la marina mercante inglesa. No hace muchos meses que una de las líneas trasatlánticas más importantes, la *Wite star*, solicitó del *Board of Trade*, permiso para construir su *greyhound* de dos hélices y sin aparejo, pero el mencionado *Board* consideró esa innovación demasiado atrevida. El capitán del vapor más rápido a flote, del *City of Paris*, es de opinión que (das velas de proa y de popa nada ayudan a un vapor rápido ni aun para aguantarse en la mar.» El *Majestic*, tiene sólo tres palos sencillos. Todo esto prueba que la abolición de los aparejos, con pena lo decimos, sólo es cuestión de tiempo. Los espacios de que se podrá, disponer a bordo de algunos buques y que hoy ocupan los repuestos de velas y caballería, serán enormes y por lo tanto, podrá disminuirse el calado; los gastos crecidos por reparaciones, entretenimiento y conservación de velas, botalones, vergas, cabos, etc., se evitarán en gran parte e importan mucho. Los comandantes de los buques tendrán mas gente para sostener las limpiezas y el estado correcto del buque y sus botes, y el tiempo empleado inútilmente en ejercicios de velas, se dedicará a instruir los oficiales y tripulaciones en ser eficientes combatientes el día de combate; el marinero, el fogonero y el soldado a bordo, deben ser instruidos en el manejo de la artillería principal y secundaria, en los cañones de carga simultánea, en el fusil, en alguna caza de torpedos, en señales, agujas, timón y escandidos. Poner al buque en un estado como una fortaleza flotante con vida, suprimiendo lo de arriba, y este programa puede realizarse, reduciendo el número de los no-combatientes y no-marinos a los más estrechos límites.

Esta es la tendencia actual en la marina inglesa; maestros consumados en cosas de mar, relegando todo trabajo sistemático con botalones, vergas y velas a los buque-escuelas de instrucción y los bergantines, y dedicando el trabajo en los buques de guerra a los ejercicios e instrucciones que sean útiles en tiempo de guerra, permitiéndonos creer que los oficiales que se adhieran a las antiguas ideas acerca del valor y necesidad de los ejercicios arriba indicados y los introduzcan en sus buques, disminuyen en eficiencia como buques de combate.

E interim no llega su abolición y se conservan los actuales aparejos, en general bien feos por cierto, pueden considerarse los ejercicios por los altos como de utilidad, bajo un punto de vista gimnástico y de preparación para entrar en combate, según las circunstancias, debiendo efectuarse con el *entrain* que singularizará siempre al buque de guerra

y que es un tipo característico; hoy son, por lo tanto, convenientes para conservar la salud y vigor de los equipajes, pues los ejercicios de armas se hacen monótonos, si la variación no preside en la enseñanza: cuando se supriman los aparejos, además de ejercitarse más que hoy toda la dotación en el manejo marino de los botes al remo y a la vela, vendrán a bordo aparatos para gimnasia, que ya se encuentran en la mayor parte de los buques ingleses, franceses y americanos.

Tal es la realidad en este punto, no siendo posible oponerse a los progresos del día, que tarde ó temprano prevalecerán.

JUAN DE CARRANZA REGUERA.

ARTILLERÍA MODERNA

CAÑONES DE TIRO RÁPIDO

Es indudables que en guerra serán muchísimos los casos que se presentan de desarrollar sobre el enemigo para contenerlo, verdaderas lluvias de proyectiles. El caso general y frecuente es aquel en que se tiene que actuar sobre un objeto móvil y mirante un tiempo sumamente corto, tal como los ataques de infantería, caballería ó torpederas y mil otros casos, que el único medio de desembarazarse del enemigo es por medio de un tiro enérgico y rápido.



Por mucho tiempo se ha creído que el empleo de las ametralladoras daría una solución feliz a este problema. Desgraciadamente, todas las bocas de fuego de esta especie afectan el defecto común de no disparar sino proyectiles pequeños, ordinariamente inexplosibles y animados de una velocidad inicial insuficiente para ejercer acción eficaz a grandes distancias.

Conocidos tales defectos, los inventores han trabajado con ardor singular para buscar otra solución al problema de la rapidez del tiro. La invención de las ametralladoras Gatling, Garner, Nordenfelt, Maxim, etc., atestiguan los primeros progresos realizados en este orden de ideas.

La aparición de los cañones revólver Hotchkiss marca la segunda etapa de los progresos realizados.

Este cañón llamado hoy simple y generalmente *Hotchkiss*, es de hecho una ametralladora de proyectiles explosivos y puede en ocasiones rendir grandes servicios como lo atestigua el caso de la cañonera «Vipère» en la noche del 25 al 26 de Agosto del año 1884 en las bocas del Min

(China) que atacada por dos torpederas chinas, las echó a pique gracias al tiro de sus hotchkiss.

La marina francesa en el curso de otras expediciones sobre los ríos del Tonkin, tenía varias cañoneras especiales, como la *Alerta*, la *Carabina*, la *Ellair*, la *Hache*, la *Massue*, la *Rewolver*, la *Metralleuse*, etc., armadas cada una de un cañón a proa de 14 cent, y una ametralladora Hotchkiss a popa, cuyos efectos maravillosos se comprobaron en muchas circunstancias.

Los *Hotchkiss*, pues, son de tres calibres distintos, 37, 47 y 53 milímetros—y con todos ellos se pueden lanzar tres clases de obuses—*ordinarios*, de *ruptura* sobre acero y *cajas de metralla*.



La tercera etapa en este progreso, es aquella a que responden los cañones de tiro rápido propiamente dichos de tubo único, más poderosos que todos sus congéneres y jugando en un grado superior importantes propiedades balísticas. Los calibres sucesivamente ensayados por Hotchkiss y Nordenfelt son de 37, 47, y 57 milímetros.

Estos resultados han parecido insuficientes a los atrevidos innovadores, y con modelos en su apoyo preconizan el uso de los cañones de 65 y 100 milímetros.



Actualmente, en fin, se tiende a aplicar el tiro rápido a calibres más fuertes todavía. Hotchkiss. Nordenfelt. Gruson, Canet, Armstrong etc., se han lanzado resueltamente en esta vía y algunos de ellos producen ya en este género, bocas de fuego de 12 y 15 centímetros.

En particular la Sociedad de Fraguas y Astilleros del Mediterráneo construye piezas de tiro rápido de 10, 12 y 15 centímetros, cuyos proyectiles pesan sucesivamente 13, 21 y 40 kilóg. Divídense estas piezas en dos tipos: uno *corto* y otro *largo*. Al primero corresponden velocidades iniciales de 640 metros y al segundo de 760.



En todos los sistemas de cañones de tiro rápido, puestos hasta hoy en servicio, el cierre se opera por medio de una cuña móvil sobre la cual se actúa con la ayuda de una palanca.

M. Canet ha resuelto el problema introduciendo en el

mecanismo el tornillo a filetes interrumpidos, cuyo empleo importa bajo todas sus relaciones tantas ventajas. Ha realizado un tipo de culata de gran éxito, tipo en el cual el tornillo obturador obedece a la acción de una palanca; pero conviene entrar a este respecto en algunos detalles de maniobra cuyo interés a nadie escapará.

El mecanismo de cierre de los cañones de tiro rápido implica, como ya se ha dicho, la obturación por medio del tornillo segmentado, al cual se le imprimen los tres movimientos de rotación, de traslación y desplazamiento al costado, actuando simplemente sobre una palanca.

El obturador Nova en su parte exterior y siguiendo su eje, otro munido de un cojinete en el cual se encastra un pivote vertical; sobre este pivote va calada una manivela que moviéndose de derecha a izquierda imprime al eje un movimiento de rotación. Sobre su faz posterior el obturador lleva además un segmento dentado el cual, engranando con un piñón de ángulo montado sobre el pivote vertical, cuando este gira movido por la manivela, hace describir al obturador un octavo (1/8) de círculo suficiente a desengranarlo de la rosca.

Continuando el movimiento de la manivela, un resalto colocado a la extremidad de un brazo pequeño forjado en la misma, se introduce en una ranura lateral de la consola y hace allí un punto de apoyo; el eje vertical se desliza entonces en la gran corredera de la consola arrastrando el obturador hasta el momento en que la pequeña corredera que lleva el pivote, viene a topar con la extremidad de la gran corredera; en seguida la palanca arrastra a su vez la consola, haciéndola girar sobre su eje hasta que desliza la recámara.



El fuego se opera por medio de un *percutor de resorte* sujeto el bloc obturador, liste percutor lleva dos anillos entre los cuales se introduce la extremidad de una palanquita mientras la otra extremidad recorre una ranura practicada en el cuerpo mismo del cañón, afectando un trazado tal; que la palanca, y por consecuencia el percutor, no pueden actuar sino cuando la recámara está perfectamente cerrada. Así también por esta sencilla disposición, queda solucionado el *mecanismo de seguridad*.

La extracción se efectúa automáticamente por uñas colocadas en el mismo obturador y que sujetan el cartucho por su reborde.

Para cerrar la recámara es suficiente después de haber

colocado el cartucho, llevar la palanca a su posición primitiva.

Como se ve, el aparato de cierre de M. Canet para los cañones de tiro rápido es sencillísimo a la vez que su maniobra es fácil y rápida, ofreciendo todas las ventajas del cierre a tornillo. La obturación es excelente, la extracción se opera sin dificultad—el mecanismo de seguridad a que el fuego se efectúe antes que el aparato de cierre esté perfectamente en su lugar.

Algunos de los cañones de tiro rápido Canet llevan un mecanismo eléctrico de fuego.

TUBOS LANZA - TORPEDOS.

Conocida es hoy día la importancia de los aparatos propios al lanzamiento de torpedos automóviles. El Sr. Canet ha inaugurado en este orden de ideas un tubo ó cañón que sometido a numerosas experiencias ha salido victorioso en todas las pruebas por que ha pasado. La mayor parte de los buques y torpederos construidos desde hace algunos años por la Sociedad de Fraguas y Astilleros del Mediterráneo han sido armados de este ingenioso aparato, del cual conviene hacer aquí una somera descripción.



El cañón lanza-torpedos consiste en un tubo de bronce ó de acero, con ranura propia para guiar el torpedo, *dedo de movimiento* del aparato motor y cerrojo de retenida para evitar que el torpedo se desplace del tubo por efecto de los balances del buque.

El cierre se efectúa por medio de una puerta que se hace sólida al tubo por medio de una tuerca segmentada al interior, como en los obturadores de cañón. Los movimientos de ella se obtienen por medio de una manivela y un piñón que actúan sobre una cremallera fija a una de sus caras. La maniobra se hace fácilmente aun cuando la garantía del juego de la puerta esté muy ajustado.

La culata está fija, a la inversa de lo que pasa en los cañones y sólo es movable la tuerca segmentada. Cuando el tubo está abierto, la puerta queda unida a la recámara por medio de un pestillo que se desplaza automáticamente cuando se la cierra.

Formado por pólvora especial y afectando una forma particular, el cartucho de lanzamiento se coloca en una cá-

mara arreglada en el interior de la puerta y organizada de tal modo, que al producirse los gases van a herir directamente las paredes del tubo y no el aparato posterior del torpedo, con lo cual se evita su deterioro. La acción de estos gases es además progresiva, y la presión que ejercen queda reducida al mínimo posible.

El fuego se opera por medio de un estopín obturador a percusión, sirviéndose al efecto de una aldaba-martillo sobre la cual actúa un *dedo*; la disposición del disparador es tal que su funcionamiento es imposible si la culata del tubo no está perfectamente cerrada.

El percutor está movido por un fuerte resorte recogido hacia adelante y al cual un fuego de electro-ímanes asegura en el momento oportuno su desarrollo.—Un *cierra circuito*, permite al comandante inutilizar a voluntad el sistema, y esto desde un punto cualquiera del buque ó de un puesto establecido en tierra.

El movimiento que revela el mecanismo de fuego, quita al mismo tiempo el cerrojo de retenida del torpedo dejándolo libre para salir el tubo.

Una palanca que se maniobra a mano, permite al apuntador operar cuando lo juzgue a propósito y sin necesidad de recurrir al empleo de la corriente eléctrica para inutilizar el resorte de lanzamiento.

En el caso que por un accidente cualquiera las pilas no funcionen, el operador es advertido por una campanilla eléctrica de hilos independientes. Si el resorte del mecanismo se rompe, se da fuego levantando la aldaba con ayuda de la palanca de maniobra que sirve para desarrollar el resorte. Y si todo el mecanismo se encuentra fuera de servicio, se coloca la *aldaba martillo* sobre el estopín y se golpea con un martillo de plomo. En todos los casos, pues, el disparo del torpedo está garantido.

De lo expuesto se sigue, que las ventajas del sistema son:

Siempre listo a funcionar a golpe seguro, aun cuando los órganos directos ó indirectos para dar fuego sean inutilizados. El fuego no puede producirse hasta tanto que la culata no esté perfectamente cerrada. Los gases de inflamación no pueden en modo alguno deteriorar los órganos posteriores del torpedo y la manera como se producen las presiones, permite el empleo de fuertes cargas. Y finalmente, la obturación es perfecta y la maniobra del aparato de cierre extremadamente fácil.



El tubo lanza-torpedos Canet, tiene dos especies de montaje, uno fijo como a bordo de las torpederas y ciertos buques, y otro movable para los buques de crucero ó de escuadra ó para tierra, en la defensa de pasos marítimos ó cursos de agua.

El montaje móvil consiste en un *chariot* ó carro de ruedas pequeñas, que puede moverse en la cubierta del buque ó seguir los medios puntos establecidos; disposición que permite apuntar el tubo en altura y dirección.

Cuando se hace uso de un montaje fijo, el cañón proyector va ligado al casco, ya sea por una juntura esférica desmontable, perfectamente impermeable, ó puramente por una juntura de cuero.

La unión ó desunión del tubo al casco es a voluntad, y se obtiene con ayuda de una palanca que actúa sobre un collar que se ensancha, siguiendo un *fuego* de bayoneta, con una pieza de unión fija al mismo casco, de manera que cuando traspasan los bordes exteriores los tubos pueden ser fácilmente retirados hacia atrás para efectuar la introducción de un nuevo torpedo.

Los tubos Canet van asimismo munidos de un ingenioso aparato de óptica cuyo uso permite seguir y ver con precisión los objetos móviles que se propone herir.



Le Forges et Chantiers de la Méditerranée ha construido hace poco para el gobierno ruso, muchos tubos lanza-torpedos cuyo precio difiere un poco del descrito. En efecto, en estos tubos la proyección del torpedo se hace a voluntad, ya sea empleando la pólvora ó el aire comprimido, que se almacena en un depósito colocado debajo del tubo proyector y cuya distribución se efectúa por medio de una válvula *ad-hoc*.

(Continuará).

CRÓNICA

La tesis del Dr. Araoz—Hemos recibido el libro con que el Dr. Benjamín K. Araoz se presentó a optar el título de doctor en medicina ante la facultad de ciencias médicas de la capital.

«La ración del marinero en la escuadra argentina.» Así se intitula esa tesis que encierra observaciones novedosas y que dada la escuela literaria del Dr. Araoz, hace que sus páginas se lean sin sentir produciendo una impresión des-acostumbrada en esta clase de trabajos.

El Dr. Araoz es un viejo conocido en la armada. Todos hemos apreciado su erudición en materia de higiene naval, y en la práctica médica militar.

Para que se vea cómo ha sido recibido su libro por la prensa, transcribimos aquí algunos juicios:

La ración del marinero, por el doctor Benjamín F. Araoz—Bajo este título acaba de ver la luz pública un nuevo libro de ciencia, cuyo autor es ya conocido ventajosamente en esta capital y en el interior de la república, por sus dotes sobresalientes de ilustración, inteligencia y carácter.

Al caer en nuestras manos este trabajo, estábamos bien predispuestos por el nombre del autor, de quien habíamos tenido ocasión de examinar otros estudios médicos que se inician con sus publicaciones estudiantiles sobre higiene y nosografía y termina con su informe sobre el cólera en las provincias del Norte, en donde desempeñó la delicada comisión de representante del Gobierno Nacional y Presidente de la Comisión de Salud Pública.

Pero ninguno de sus trabajos anteriores, lleva como éste el sello de la oportunidad y de la importancia por los graves intereses a que está dedicado, razón por la cual es deber nuestro contribuir a divulgar las lociones científicas en él desarrolladas, recomendando especialmente su lectura.

La introducción de la obra se contrae al estudio lógico de la vida particularísima del marinero argentino en nuestros climas.

Es un análisis exacto y profundo, al que siguen seis capítulos dedica-

dos sucesivamente a los siguientes puntos: *fisiología de la alimentación. raciones de sostén y de trabajo, generalidades sobre un buen racionamiento, ración de puerto, ración de mar*; finalmente, un proyecto de racionamiento basado en los principios de la fisiología moderna, que el Dr. Araoz aconseja adoptar sin dilación para mejorar la suerte de nuestros marinos.

Estos diversos tópicos de indiscutible trascendencia, están tratados con claridad y precisión, robustecidos con gran acopio de datos y observaciones propias que el autor ha recogido durante sus prolongados servicios en nuestra escuadra, donde ha alcanzado todos los grados de su segunda carrera, hasta llegar a la alta jerarquía que desempeña actualmente, como premio de sus méritos y sacrificios.

El Dr. Araoz muéstrase esta vez, en su libro, como en otras ocasiones, escritor concienzudo, elegante y espontáneo, sencillo en la forma, conciso sin ser superficial, permitiendo al lector, con poco esfuerzo, reunir el conjunto de nociones y observaciones delicadas de que está lleno el trabajo, para darse perfecta cuenta de la materia que estudia, no obstante su tecnicismo científico.

Con este nuevo esfuerzo ha prestado un señalado servicio a la escuadra argentina, trayendo al terreno de la discusión serena, un asunto delicado y de palpitable interés, pues como dice el Dr. Araoz: «la alimentación mal combinada es causa de muchas enfermedades, que si bien se manifiestan en corto número bajo formas alarmantes, en los demás interviene como elemento de predisposición ó de agravación:—la buena digestiones el calmante por excelencia: ella suaviza el carácter, ordena las costumbres y perfecciona al hombre como elemento social. Así lo disponen las misteriosas evoluciones de nuestro ser, y la medicina moderna, al estudiar estos fenómenos explica científicamente la verdad contenida en el apotegma pintoresco de Sancho.»

La solución del problema que plantea el doctor Araoz se ha retardado hasta ahora por causas injustificables, como resulta de la lectura del libro de que nos ocupamos. En esta se prueba hasta la evidencia, por la fuerza de los datos estadísticos, y de las consideraciones fundamentales que abundan en todos los capítulos, las consecuencias funestas que derivan del racionamiento actual, contrario como es, por sus elementos constitutivos, a los consejos de la fisiología y de la higiene, de la disciplina y economía públicas.

De este último punto de vista, dice el Dr. Araoz: «La cuestión del racionamiento es, por su naturaleza, higiénica y económica a la vez, pues cuesta mucho más al Erario,—como lo demuestra la experiencia de todos los tiempos, el cuidado de los que se enferman por escasez ó mala calidad de los alimentos, que el exceso de gastos ocasionados por el aumento de la ración.

Otra circunstancia digna de tenerse en cuenta es que, en los diversos párrafos en que hace el estudio comparativo de nuestra marina con la

de Chile, Brasil, Norte América, Inglaterra, etc., resulta que estamos muy atrás de estas naciones civilizadas en lo tocante a la manera de conservar y cuidar la vida de nuestros marinos, a pesar de la proverbial riqueza de la Argentina en materias alimenticias.

Es necesario no perder de vista que el soldado es un generador de fuerza, una máquina de fuego ó de poder destinada a producir cierta cantidad de trabajo útil a expensas del calor animal; que el valor potencial de esta máquina humana depende de la cantidad y calidad de los elementos en combustión que ella puede recibir; y finalmente, que una sola parte de dicha fuerza, puede utilizarse en las faenas diarias ó en la guerra, de donde resulta que cuanto mejor y más abundante sea la ración que se dé a nuestros marinos, el coeficiente económico de las fuerzas en el soldado sera más poderoso.

Felicitemos pues, al Dr. Araoz por su notable trabajo; y si para bien de la armada el señor Ministro de Guerra y Marina general Levalle, dicta una resolución que lleve a la práctica el proyecto de racionamiento formulado por aquel distinguido médico, habrá complementado su decreto llamando a licitación pública el aprovisionamiento de víveres, colocándonos respecto de esta faz al nivel de las naciones más bien organizadas del mundo.

Una comisión que se nombrase al efecto podría estudiar el proyecto del doctor Araoz y motivar la correspondiente resolución del Ministro Levalle; el que no dudamos se encuentra perfectamente dispuesto a poner su influencia en favor de todo aquello que importe un buen entendido progreso para la marina y el ejército.

El camino queda abierto con el meditado trabajo del doctor Araoz, en el cual se ven desfilar las últimas ó más modernas conquistas hechas por la medicina, merced al impulso que le han impreso sabios tan notables como Pouchet, Konssagrives, Beaumetz y otros cuyas ideas están analizadas, compulsadas y discutidas por nuestro compatriota. La transcripción de cualquiera de estos capítulos bastaría para dar una idea completa sobre el mérito de este trabajo que ha merecido una mención honorífica en nuestra facultad de Ciencias Médicas. Al abarcar en toda su complejidad el verdadero sistema de racionamiento para la marinería de la escuadra, el doctor Araoz expone y discute la cuestión con un brillo y una disciplina intelectual que acreditan la solidez de sus estudios y la extensión de sus conocimientos.

No podemos dejar de llamar la atención de los marinos acerca de las páginas delicadas al análisis del clima de Santa Cruz, de las enfermedades llamadas náuticas, de los equivalentes nutritivos, la resultante del trabajo vivo en el hombre de mar, y a las observaciones sobre influencias pelágeas y condiciones de vida en las costas patagónicas, cuestiones que en dicho estudio están presentadas con encadenamiento lógico, para llegar a conclusiones muy severas, pero no por eso menos exactas.—*Un marino.*

(Sud-América).

«**La ración del marino**—El doctor en medicina D. Benjamín F. Araoz, cirujano principal de nuestra armada, acaba de dar a luz en un folleto de 152 páginas un importante trabajo de higiene naval, titulado: «La ración del marinero en la escuadra argentina».

«Al bosquejar los inconvenientes y peligros que para la salud de los tripulantes presenta la vida en los buques de guerra, dice el Dr. Araoz en la introducción de su obra, hemos omitido a designio una cuestión muy esencial, quizás la más importante de todas, la que se refiere a la alimentación, que es precisamente la que hemos adoptado como tema de este trabajo, respecto de la cual los comandantes y oficiales, así como los empleados del cuerpo de sanidad se ven cohibidos por limitaciones perentorias que les obligan a ingeniarse de la mejor manera posible, dentro de los límites prefijados por la ración oficial.

«Esta es una cuestión higiénica y al mismo tiempo económica, pues cuesta mucho más al erario, como lo demuestra la experiencia de todos los tiempos, el cuidado de los que se enferman por escasez ó mala calidad de los alimentos, que el exceso de gastos ocasionado por el aumento de la ración.

«Nuestra escuadra necesita cuidar extensas costas marítimas, la mayor parte desprovistas de recursos para proteger las expediciones que cada día se hacen con mas frecuencia hacia los mares australes. Por otra parte, las eventualidades del porvenir nos obligan a pensar en que los buques argentinos pueden verse en el caso de expediciones por tiempo más ó menos prolongado, bajo la influencia de diversos climas, desde los más cálidos hasta los más fríos, y por consiguiente es un deber de humanidad y de patriotismo el preocuparse de dar a nuestros marinos un régimen alimenticio adecuado a sus necesidades.

«La alimentación mal combinada es causa de muchas enfermedades, que si bien se manifiestan en corto número bajo formas alarmantes, en las demás interviene como elemento de predisposición ó de agravación. Es bien conocida la acción de los desórdenes digestivos sobre el bienestar del espíritu y la armonía funcional de los grandes sistemas del organismo. La buena digestión es el calmante por excelencia: ella suaviza el carácter, ordena las costumbres y perfecciona al hombre como elemento social. Así lo disponen las misteriosas evoluciones de nuestro ser y la medicina moderna, al estudiar sus fenómenos, explica científicamente la verdad contenida en el apotegma pintoresco de Sancho.

«La obra que anunciamos está dividida en seis capítulos, dedicados el primero al estudio de la fisiología de la alimentación; el segundo a las relaciones de sostén y de trabajo; el tercero contiene generalidades sobre el racionamiento; en el cuarto que determina la ración que debe recibir diariamente el marinero estando en puerto; el quinto fija la que debe recibir en el mar y el resto lleva por título «racionamiento proyectado». En este último capítulo el Dr. Araoz demuestra la necesidad de reformar

cuanto antes el régimen alimenticio de nuestros marinos tanto en el puerto como en el mar, y termina con este párrafo:

«Las lecciones severas que hemos recibido en nuestras campañas marítimas y la demostración hecha sobre la insuficiencia del régimen alimenticio vigente, son elementos de juicio que bastan para fortificar la convicción de que no es posible esperar por más tiempo la reforma del decreto que establece el racionamiento del marinero argentino, tan abnegado y tan digno de mejor suerte.»

«El Dr. Araoz ha prestado con su libro un importante servicio á nuestra escuadra, y al Ministro de Marina, a quien preocupa en estos momentos la reorganización del ejército y de la armada, se le presenta la ocasión de llevar a la práctica una de las reformas que más urgentemente reclama nuestra marina de guerra, poniendo en ejecución el plan de racionamiento estudiado, discutido y aconsejado por el Dr. Araoz.»

(*El Censor*).

Andrea Doria—Las pruebas de velocidad a toda máquina de este nuevo acorazado italiano, se efectuaron a principios de Julio en Spezzia. Tanto este buque como el *Ruggiero di Lauria* y el *Francesco Morosini*, forman un grupo muy semejante (en cuanto a sus planos), a la clase *Admiral* de la marina inglesa. Los primeros son de 11.000 toneladas de desplazamiento, 338' de eslora y 65'4" de manga. Llevan máquinas de 10.000 caballos, calculadas a que anden los buques 16 nudos. El armamento aventaja a cualquiera de los proyectados hasta la fecha en Inglaterra, ó que quizá se proyecten en lo sucesivo, pues consiste en 4 cañones Elswick, de 110 t.. montados en dos barbetas; dos de 6", tiro rápido, y 13 ametralladoras. Las máquinas del *Andrea Doria* y del *Ruggiero di Lauria*, construidas por los Sres. Maudslay, hijos y Eield son de triple expansión, de pilón, dispuestas con las transmisiones de las válvulas de la patente Joy. El vapor se genera en 8 calderas, colocadas en vasos cerrados, en los cuales, con sólo una presión atmosférica de 3/4". se sostuvo la fuerza necesaria. Las máquinas funcionaron satisfactoriamente, habiéndose desarrollado en la prueba, que duró todo el día, una fuerza media de 10.500 caballos y un andar medio de 16,1 nudos. El carbón no se escogió, y los fogoneros eran italianos.

(*Revista General de Marina*).

Experiencias de tiro en Chile—Comparación teórico-balística de los cañones de campaña y montaña ensayados en Batuco en Febrero y Marzo de 1890.

CAÑÓN DE	Campaña			Montaña		Genonial
	Krupp	Bange	Inglés	Krupp	Bange	Inglés
Coordenadas balística						
Calibre del cañón . . .	7.5 c/m.	8.0 c/m.	7.6 c/m	7.5 c/m.	8.0 c/m	7.6 c/m.
Peso del cañón . . .	309 kg.	437 kg.	356 kg.	103 kg.	105 kg.	200 kg.
Proporción del proyectil á la bala esférica	5.85 "	5.59 "	5.58 "	4.30 "	5.59 "	5.58 "
	3.48: 1	2.96: 1	3 42: 1	2.78: 1	2.96: 1	3.42: 1
Velocidad inicial . .	465 m.	490 m.	521 m.	300 m.	255 m.	400 m.
Energía total	64.490 m. k.	68.530 m. k.	77.808 m. k.	19.723 m. k.	18.520 m. k.	45.560 m. k.
Energía por kg. de peso del cañón . .	209 "	157 "	217 "	101.5 "	176.5 "	227 "
Velocidad restante	433 m.	448 m.				
Tiempo de trayecto	0 ^o 503	9 ^o 508				
Mayor altura de la trayectoria	0.310 m.	0.316 m.				
Energía restante . . .	55.910 m. k.	57.190 m. k.				
Energía por kg. de peso del cañón . .	181 m.	140.5 "				
Velocidad restante	352 m.	347 m.	382 m.	246 m.	219 m.	340 m.
Tiempo de trayecto	2 ^o 237	2 ^o 323	2 ^o 025	3 ^o 696	4 ^o 033	2 ^o 589
Mayor altura de la trayectoria	6.28 m.	6.62 m.	5.03 m.	16.75 m.	19.94 m.	8.29 m.
Energía restante . . .	36.940 m. k.	34.300 m. k.	41.590 m. k.	13.262 m. k.	13.786 m. k.	27.510 m. k.
Energía por kg. de peso del cañón . .	119.5 "	84.5 "	117 "	129 "	131 "	141 "
Velocidad restante	275 m.	259 m.	280 m.	189 m.	176 m.	249 m.
Tiempo de trayecto	6 ^o 645	7 ^o 181	6 ^o 285	10 ^o 667	11 ^o 306	9 ^o 364
Mayor altura de la trayectoria	54.15 m.	63.25 m.	48.13 m.	140.3	156.90 m.	68.68 m.
Energía restante . . .	22.545 m. k.	19.115 m. k.	22.340 m. k.	7.651 m. k.	8.825 m. k.	17.635 m. k.
Energía por kg. de peso del cañón . .	73 "	47 "	63 "	74.5 "	84 "	90.5 "
Velocidad restante	258 m.	240 m.	261 m.	172 m.	164 m.	293 m.
Tiempo de trayecto	8 ^o 342	9 ^o 082	7 ^o 943	13 ^o 439	14 ^o 056	11 ^o 059
Mayor altura de la trayectoria	85.7 m.	101.2 m.	77.4 m.	222.5 m.	242 m.	107.6 m.
Energía restante . . .	19.845 m. k.	16.410 m. k.	18.460 m. k.	6.493 m. k.	7.661 m. k.	15.437 m. k.
Energía por kg. de peso del cañón . .	64 "	40 "	50 "	63 "	73 "	79 "
Velocidad restante	203 m.	179 m.	201 m.			181 m.
Tiempo de trayecto	16 ^o 25	18 ^o 31	15 ^o 840			18 ^o 019
Mayor altura de la trayectoria	323.7 m.	307.8 m.	308 m.			398 m.
Energía restante . . .	12.290 m. k.	9.130 m. k.	11.509 m. k.			9.266 m. k.
Energía por kg. de peso del cañón . .	40 "	22.5 "	32 "			79 "

NOTA—Los cañones ingleses han sido introducidos para la comparación.—Estos alcances son para el nivel del mar. Bar. 76,2 m/m. Ter. 16°C.

OBSERVACIONES AL CUADRO BALÍSTICO

1º El método empleado es el oficial inglés, de Bashforth y Niven.

En el cuadro que presenté el 8 de Mayo de este año, equivocadamente usé como coeficientes de forma de los proyectiles: 0,90 por los Bange de campaña y montaña, y 0,95 para el Krupp de montaña. Ahora, con mejores datos, he adoptado: 0,95 para los Bange de campaña y montaña, 0,90 para el de campaña Krupp. También la velocidad inicial de 460 m. que empleé para el Krupp de campaña, realmente era para la carga de 875 gramos de pólvora sin humo, mientras que con la carga de 390 gramos que fue la que se empleó en Batuco, la velocidad es 465 m. Como se verá, estas correcciones no son grandes, pero los resultados que ahora doy son mucho más exactos.

2º Comparando las velocidades restantes, se verá ahora que, aunque el proyectil Bange de campaña partió en 25 m. mayor velocidad, ya a 1.000 m. la velocidad del Krupp es 5 m. mayor, y en adelante esta superioridad va siendo mayor aun. La razón de esto es la mucha mayor densidad seccional, ó mayor peso respecto de calibre, del Krupp; pues, para que el Bange la igualase, sería preciso que el proyectil pesase kilóg. Y, por otra parte, en el proyectil más largo de Krupp el ápice está trazado con un radio de 2 diámetros, en lugar de 1,5 en el Bange.

Pasando a las trayectorias de los cañones de campaña, se verá ahora que ya a 250 m. la del Krupp, es más baja, y en adelante esta superioridad crece.

Si se comparan las energías *totales*, se verá que, aunque hasta a 250 m. la del Bange es superior, a 1.000 m. ya no lo es: y en adelante crece la superioridad del Krupp.

Pero es en las energías por *peso del cañón*, las cuales constituyen la verdadera comparación, en lo que sobresale inmensamente el Krupp de campaña; pues como se ve, esta energía del Krupp, a la boca, es y a 5.000 es superior a la de Bange.

Volviendo a las velocidades restantes, si se acepta un minimum de 175 m. como la que debe tener un proyectil shrapnel al tiempo de su explosión para que los balines y briznas puedan matar a un hombre 150 m. más allá del punto de explosión, y esto está comprobado, se verá que el shrapnel del Krupp es eficaz hasta 6.000 m., mientras que el Bange debe cesar poco pasados los 5.000 metros.

Por fin, pues, exceptuando la menor altura de trayectoria

del Bange a menos de 257 m. cuya distancia es de metralla, se verá que el Krupp es superior en todo al Bange a las distancias generales de combate. Y todavía a esto hay que agregar mayor tamaño del proyectil, y por consiguiente, mayor número de balines y briznas.

3^c Si se compara el cañón de campaña de Krupp con el inglés, a primera vista parecerá que éste es muy superior; pero el inglés pesa 47 kg. ó 15.2 % más, de modo que si se agregasen 47 kilóg. al Krupp podría, con el mismo proyectil de 5,85 kg. emplear una carga 30% mayor que la actual, y tener quizá 500 m. de velocidad inicial, con la cual sería superior al inglés pasados 500 m.

4^o En cuanto a los cañones de montaña, las ventajas del Krupp son menos marcadas. Sus velocidades restantes son mayores, y sus alturas de trayectorias más bajas que las del Bange a las distancias a que es eficaz el shrapnel; de modo que se puede emplear hasta cerca de 3.000 m. con el Krupp; pero solo hasta 2.500 m. con el Bange. Y además el cañón Krupp pesa 2 kg. menos que el Bange, lo que no deja de ser una ventaja en un día de marcha a lomo de mula. Pero, en cambio, a 1.000 m. y más las energías por peso son mayores por parte del Bange; y, por otra parte, el proyectil de Bange es 30% superior al Krupp. Se ve, pues, que ambos cañones adolecen de un común defecto, el cual consiste en su demasiada poca velocidad para poder luchar eficazmente contra los nuevos fusiles de pequeño calibre, cuyo alcance mortífero pasa 3.000 m.

5^o El cañón gononial inglés de 7,6 c/m. y proyectil de 5,58 kilóg. a 400 m. de velocidad inicial es de retrocarga y de modelo reciente; y ha sido combinado para obviar los efectos de los cañones de montaña de una sola pieza, cuyo peso no puede pasar de 105 kilóg. que es lo más que puede soportar una mula en campaña. Se compone de dos partes atornilladas, cada una de 100 kilóg. Generalmente se arrastra, y sólo se divide para pasar puntos escarpados. Y es a la vez un buen cañón de campaña y un excelente de montaña. Este nuevo cañón está destinado a reemplazar a su congénere de 635 c/m. de antecarga y proyectil de 3,17 kilóg. a 440 m. de velocidad inicial (del cual poseemos una batería), pues, a pesar de su mayor velocidad, se considera su proyectil demasiado débil.

Algunos han objetado contra este sistema de cañón dividido, que es complicado; pero los oficiales ingleses, que lo han usado ya muchos años en África y Asia, hablan al-

támente de él; y en la actualidad la artillería de montaña inglesa lo usa exclusivamente. Verdad es que últimamente se ha simplificado mucho el modo de atornillarlo, cuya operación se ejecuta, ahora montando en la cureña. La invención es rusa, y fue por primera vez ensayado contra los turcos en la guerra 1877.

Un cañón Krupp de 7,5 c/m, por este sistema, para emplear la granada de 5,85 kilóg. es decir, la misma del cañón de campaña a 380 m. de velocidad inicial que sería la correspondiente, no debería pesar más de 200 kilóg., y sería a mi parecer, la mejor artillería para países escarpados y malos caminos. Parece que Krupp nos va a enviar uno como el que menciono para que sea ensayado. (*Revista Militar de Chile.*)

Enrique M. Simpson B.

Nuestro corresponsal en París—En el presente número insertamos una interesante correspondencia del ingeniero A. C. Flisher, nuestro inteligente corresponsal en Francia. Los datos que en ella, se consignan respecto de la industria de artillería francesa, revisten un interés especial, dada la preparación del citado ingeniero. Creemos inoficioso recomendar su lectura a los lectores del BOLETÍN.

Disposiciones sobre la limpieza de los fondos de los buques ingleses—Se ha dispuesto que los buques de guerra ingleses, cuyos fondos son de hierro ó acero, estacionados aquellos en el extranjero, entren a dique cuando lo disponga el almirante en jefe, en vez de efectuarlo en períodos fijos. Se evitará que los fondos de los buques se ensucien demasiado, y como está probado que los fondos de los buques nuevos se ensucian y corren con más rapidez que los de los demás buques, éstos deberán removerse bien, entrando en dique cuando convenga.

Crucero «25 de Mayo»—Se ha lanzado al agua recientemente en Elswick, el crucero argentino *25 de Mayo*. Es un *Piemonte* mejorado de 91,^m20 de eslora y 13,^m07 de manga. Tiene desplazamiento de 3.200 t. y fuerza motriz de 13.800 caballos. Su armamento lo compondrá 2 cañones de 21 c/m. y 8 de 12 c/u. de tiro rápido, sin contar otros de más pequeño calibre.

Crucero «Infanta María Teresa»—Tiene 110,^m95 de eslora total y 103,^m63 entre perpendiculares, 19^m86 de manga y 11,^m58 de puntal; su calado medio en carga es de 6^m65,

desplaza 7.000 t. y puede obtenerse una velocidad, de 18 millas por hora con tiro natural y 20 con tiro forzado. Llevará dos máquinas verticales de triple expansión y hélices gemelas, pudiendo desarrollar una fuerza de 9.000 y 18.000 caballos respectivamente, según el tiro sea también natural ó forzado.

Tendrá 6 calderas: 4 con hornos en ambos extremos y 2 con hornos por un sólo lado, dando un total de 40 hornos de 3'3" de diámetro, que permiten reunir una superficie de caldeo de 25.920 pies cuadrados y una presión de 150 libras por pulgada cuadrada. Con 9 ventiladores de paletas con máquinas separadas de 5'6" de diámetro se producirá el tiro forzado.

Tendrán los cilindros de alta presión 42" de diámetro, la presión media 62" y los de baja presión 92"; todo ello con un curso de 46".

El sistema de protección del crucero será análogo al del *Orlando* de la marina inglesa, aunque más reforzado. El casco está hecho de acero dulce suministrado por las fundiciones *Altos Hornos*, de Bilbao, y *La Felguera*, de Asturias; es de sistema celular y su trabazón tan resistente como exigen sus dimensiones y poderoso armamento que ha de llevar; además, la subdivisión en compartimentos estancos, su doble fondo y la fuerte cubierta protectora de acero, garantizan las condiciones del buque para la guerra.

Las máquinas levantan algún tanto, y los taludes de su cubierta están revestidos de un blindaje de 0,^m152 que resguarda la parte alta de los cilindros; así como hay una faja blindada de 0,^m309 de espesor para proteger las máquinas, los pañoles de pólvora, etc. Esta faja rebasará 0,^m458 sobre la línea de flotación y de 1,^m219 por debajo de dicha línea. La cubierta protectora que se extiende de popa a proa estará en el plano indicada por el nivel superior de la faja blindada, y algo inclinada en los extremos dichos para mayor protección. Las planchas que la formen serán de acero y de 0,^m025 de grueso; colocándose doble espesor en la parte horizontal y triple en la inclinada de popa y proa.

La torre del comandante irá protegida por un blindaje de 0,^m309 y contendrá los tubos acústicos, telégrafos, mecha del servomotor; todo lo que pueda servir, en fin, para la dirección general del buque.

El branque y espolón horizontal, de acero fundido y de fuerte trabazón, puede emplearse como poderoso medio de ataque.

Para el manejo del cabrestante y de las anclas habrá una máquina de vapor, y el achique del buque se hará por medio del vapor ó a mano en las bombas Dowton.

Compondrán el alumbrado 400 lámparas incandescentes y tres potentes focos, dos a proa y uno a popa.

El armamento será de 2 cañones Hontoria de 28 c/m colocados a barbeta, resguardados con blindaje de 0,^m267 de espesor; de 10 de 0,^m149 sobre la cubierta, de 8 cañones de tiro rápido de 0,^m057 sistema Nordenfelt, y 8 de tiro rápido de 0,^m037 Hotchkiss, todos estos en la cubierta principal; además habrá otros para las cofas militares, los botes y los desembarques.

Llevará 8 tubos lanza torpedos, 6 sobre la línea de flotación y 2 por debajo de ella y dispuestos 4 a los costados, 2 a popa y 2 a proa; estos son fijos, pero los que se hallan sobre la cubierta protectora tienen un campo de tiro de 80°.

(Revista General de Marina).

MOVIMIENTO DEL PERSONAL

—Jefe de la oficina de contabilidad de la Comisaría de Marina se nombró a D. Alejandro Olascoaga.

—Comisario general de pagos se nombró a D. Juan M. Masaro.

—Se concedió la baja solicitada por el farmacéutico D. Joaquín Araujo.

—Se nombraron dibujantes de la Dirección de Arsenales y Talleres a D. Santiago Tubino y D. Tomás C. Widson.

—Se nombró Comisario de los Talleres a D. Nicanor Aguirre.

—Se reincorporó al Cuerpo de Sanidad de la Armada a D. Pedro N. Santillán.

—Se concedió pensión de la tercera parte de sueldo a la Sra. Francisca Molina de Cavenago.

—Se concedió dos meses de licencia al Comisario D. Damián Z. Cabrera.

—Se nombró comandante del vapor «Caguazú» al Alférez de fragata D. Ángel Baglietto.

—Se concedió pensión de la mitad del sueldo a la Sra. viuda Julia L. de Page.

—Se nombró 2º maquinista del «Villarino» al 3º D. Ramón Suárez y en reemplazo de éste al guarda máquina Domingo Corrao.

—Se concedió pase al Cuerpo de Inválidos al maquinista de la Estación de Torpedos D. Santiago Kernick.

—Se concedió un mes y medio de licencia al Teniente de fragata D. Lorenzo Irigaray.

—Se concedió una beca en la Escuela Naval al joven Eduardo S. Ramírez.

—Se nombró cirujano en comisión a D. Ireneo Arenas.

—Se dio de baja al cirujano D. Luis Moltzberger.

—Se nombró capellán al presbítero D. Antonio Pinero.

—Se concedió la permuta entre el comisario D. Fernando B. Pereyra y el subdirector del Ministerio de Marina D. Luis V. Varela (hijo).

—Se nombró comandante del vapor «Teuco» al Teniente de Fragata D. Juan Mac Donnell.

—Se nombró práctico a D. Matías Ardoino.

—Se reincorporó a la Armada al maquinista D. E. Mulvany.

—Se incorporó al Cuerpo de Inválidos al farmacéutico D. Enrique Surraco.

—Se nombró cirujano de 2ª a D. Pablo Santillán.

PUBLICACIONES RECIBIDAS EN CANJE

ENTRADAS EN OCTUBRE

SUMARIO

REPÚBLICA ARGENTINA

Anales de la Sociedad Científica Argentina — Octubre de 1890 — Las unidades—Revista del Archivo de la Sociedad Científica Argentina (continuación) — Los fundamentos de la geometría y el conocimiento del espacio — Nuevo principio científico para compensar la aguja magnética a bordo de los buques de hierro — Movimiento social.

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura —Septiembre 15 de 1890 — Colonización en Chile—Cuestiones económico-sociales— Instrucción agrícola en Austria — La leche y sus microbios — Enriquecimiento de la tierra por las raíces de las acacias — Mamicis producida por picaduras de cardos asnales — Accidentes de la vid producidos por las intemperies — Envejecimiento de los alcoholes por la electricidad—Producción continua de manteca — Miscelánea.

Boletín mensual del Museo de Productos Argentinos — Septiembre de 1890—Cuadro demostrativo—Visitantes al Museo — Notas bibliográficas—Las oficinas de información — « La maderera Timbó » — Envío de muestras— Es-

tudios botánicos—Unión Industrial Argentina—Muestras al exterior.

Boletín mensual del Ministerio de Relaciones Exteriores—Septiembre de 1890 — Informes consulares—Correspondencia diplomática y actos oficiales.

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura—Agosto 31 de 1890—Estadística universal de la producción vinícola— Estudio relacionado con la Exposición Internacional de Ganadería y Agricultura—El problema de la producción de los olivos — Propiedades de la leche — La agricultura en la República Argentina — La Kola — El comercio con la América española — Miscelánea.

Enciclopedia Militar — Julio 30 de 1890 — Una página de duelo — Batalla de Tuyutí, 24 de Mayo de 1880—Introducción a la táctica positiva — Ecos de la revolución acaecida en «Julio de 1890, (fuerzas del Gobierno) — Necrología—El capitán Félix Benavides —El general Clemente Zárraga, el comisario de policía Dr. D. Bartolomé Novan» — Noticias especiales.

Revista de Matemáticas Elementales— 1° de Octubre de 1890.

Revista Militar Argentina — 15

Julio 1890 — Toma de Corrientes — Bases de la instrucción militar—El Emperador Juliano — Los ascensos sobre el campo de batalla — Las palomas mensajeras en la telegrafía marítima — Las armadas de guerra — Honras postumas al guerrero de la Independencia Julián Ponce—La prueba comparativa de las piezas de artillería Krupp — Necrología — Movimiento del Club Naval y Militar—Crónica extranjera.

Revista de la Sociedad Geográfica Argentina—Tomo VII, cuaderno 73 y 74—Contestación a un trabajo del Sr. Ameghino sobre Patagonia—Una nueva industria —El asuano — Oro y carbón del Neuquén — Crónica geográfica—Congreso Internacional de Americanistas— Expedición a la Tierra del Fuego — La muerte del explorador Page.

Agosto 1890—Combate do Costa Brava—El emperador Juliano — La prueba comparativa de las piezas do artillería Krupp (conclusión) — Las palomas mensajeras en la telegrafía marítima —El general Zárraga—Estudios hidrográficos en los ríos Uruguay y Paraná — Ensayo de piezas de campaña de 7-5, a mediados de Julio, Regimiento 2 do artillería — Ascensos— El centinela — Crónica extranjera.

Revista Militar Argentina — 15

Agosto 1890—Combate do Costa Brava—El emperador Juliano — La prueba comparativa de las piezas do artillería Krupp (conclusión) — Las palomas mensajeras en la telegrafía marítima —El general Zárraga—Estudios hidrográficos en los ríos Uruguay y Paraná — Ensayo de piezas de campaña de 7-5, a mediados de Julio, Regimiento 2 do artillería — Ascensos— El centinela — Crónica extranjera.

Revista de la Unión Militar

Septiembre y Octubre do 1890 — El ejército: disciplina y subordinación militar — La táctica de los fuegos — El combate de la infantería y el orden abierto — El valor argentino — Resistencia dol aire—Informe sobre la fábrica de pólvora—Necrología — Noticias — Crónica nacional—Crónica extranjera.

Revista científico militar—Agosto de 1890—Un año—A nuestros bravos — Auto-biografía del Brigadier General D. José Rondeau — Itinerario del 1er cuerpo de ejército de Buenos Aires, a las órdenes del general D. Wenceslao Paunero — La preparación do la guerra — Obra patriótica—Batalla do Junín — El fusil silencioso — Ejército Argentino.

CHILE

Balística Elemental—Entrega 5a, 1890.

El ensayo militar—Septiembre 15 de 1890.—El ejército de Chile (editorial) — El fusil Giffard—Ligeros apuntes y crítica del primer período de la campaña de 1805—Observaciones —La preparación y la dirección de la guerra — Los títulos universitarios en los oficiales del ejército —Correspondencias de Europa y América — Crónica general

ESPAÑA

Boletín Oficial del Cuerpo de Infantería de Marina —18 de Septiembre de 1890—Feudalismo o régimen feudal — Penitenciarias militares — Misión y origen de las tropas de marina—Defensa de plazas — Crónica.

Boletín de Administración Militar— Septiembre de 1890—Observaciones al proyecto de ley determinando la forma de ingreso y ascensos en los destinos de la administración civil del Estado—Las escuelas militares en Rusia — Alemania—El porvenir del ramio — Italia—Estudios administrativos militares—Movimiento del personal en el mes de Agosto.

Revista Técnica de Infantería y Caballería — Junio de 1890 — Armas portátiles de fuego reglamentarias (conclusión) — El ejército alemán — Reformas necesarias y suficientes en la contabilidad del ejército — Elevación de temperatura del cañón y de la bala en los fusiles nuevos — Ligeros apuntes sobre los servicios de remonta y cría caballar — Costa del Riff—Caracteres zoológicos del caballo, transformaciones que ha sufrido y su historia — Variedades— Revista extranjera.

Unión Ibero - Americana — 1º Septiembre de 1890 — Congresos de americanistas — Relaciones hispano-americanas. —Proyecto de escudo de la Unión Ibero americana — Bogotá — Buen camino — El actual Sr. Ministro de Estado — De

la Guaira — Exposición española en Río Janeiro — Restos de Colón — Clamor general—Más sobre el reconocimiento de títulos profesionales — Chile — Asuntos varios — Bibliografía.

Estudios militares—5 de Septiembre de 1890 — El soldado español — Las dificultades en el tiro de grupos de baterías de campaña y los medios de vencerlas— Revista interior—Revista extranjera— Bibliografía.

Revista General de Marina—Septiembre de 1890—Escala de reserva — Oceanografía (estática)—La historia de la literatura militar en España—Agua potable en los buques de guerra—Movilización naval inglesa y maniobras — Irregularidades de las corrientes del Océano Atlántico Septentrional—Noticias varias.

ESTADOS UNIDOS

Proceedings of the United States Naval Instituto—Tomo I, entregas XV y XVI.

Journal of the Military Service Institution — núm. 46, Septiembre de 1890.

The Marine Record— núms. 32, 33, 34 y 3G de 14, 21 y 28 de Agosto y 11 de Septiembre 1890.

FRANCIA

Revue Militaire de L'Etranger— Núms. 749 y 750, de 30 de Agosto y 15 Septiembre de 1890.

Bulletin de la Société de Géographie— 2º trimestre de 1890.

La Marine Française—Núms. 99, 100, 102 y 103 de 24 y 31 de Agosto y 14 y 21 Septiembre de 1890.

Revue Sud - Americaine —Número 267, de 24 Agosto 1890.

Journal de la Marine Le Yacht —Núms. 647, 649, 650, 651, 652, 653 y 654, 2, 16, 23 y 30 de Agosto y 6, 13 y 20 Septiembre.

Revue du Cercle Militaire — Números 34, 35, 36, 37 y 38, 24 y 31 de Agosto y 7, 14 y 21 do Septiembre 1890.

ITALIA

Rivista di Artiglieria e Genio— Julio y Agosto do 1890.

Rivista Marittima -Septiembre 1890

INGLATERRA

The Illustrated Naval and Military Magazine Septiembre de 1890.

United Service Gazette —Números 3007, 3008, 3009, 3010 y 3011 de 23 y 30 Agosto; 6, 13 y 20 Septiembre 1890.

The Nautical Magazine—Septiembre 1890.

The Marine Engineer—Septiembre 1º de 1890.

Engineering — Núms. 1286, 1287, 1288, 1289 y 1290 de 22 y 29 de Agosto y 5, 12 y 19 de Septiembre de 1890.

PORTUGAL

Annaes do Club Militar Naval— Agosto de 1890.

DIARIOS Y OTRAS VARIAS PUBLICACIONES

Entradas en Octubre

De Buenos Aires. — «El Porvenir Militar».—«Bollettino Mensile». — «El Ejército Argentino». — «Boletín de la Unión Industrial Argentina». — «El Censor».

Del Rosario. — «La Industria Nacional».

De Costa Rica. — «La Gaceta».

De Portugal. — «O Exército Portuguez».

De España. — «La Correspondencia Militar».

ACTAS Y PROCEDIMIENTOS

DEL

CENTRO NAVAL

1890—1891

8ª Sesión ordinaria del 26 de Septiembre de 1890

PRESENTES

Presidente
Vicepresidente 1º.
Vicepresidente 2º,
Secretario
Prosecretario
Protesorero
Irizar
Dousset
Beascoechea

Siendo las 8^h 40^m p. m. con asistencia de los señores que al margen se expresan, el Sr. Presidente declara abierta la sesión con la siguiente—

ORDEN DEL DÍA :

- I. —Acta de la sesión anterior.
- II.—Lectura de una nota para que se festeje la reincorporación a la armada de los marinos separados por efecto de los sucesos de Julio.
- III.—Asuntos varios.

I.

Leída el acta de la sesión anterior, fue aprobada.

II.

El señor Secretario da lectura de una nota del Sr. Manuel Barraza, que también la firman otros tres señores socios, en la cual exponen sus deseos de que se celebre con una fiesta en el local del Centro, el fausto acontecimiento de la reincorporación a la armada, de los compañeros que fueron dados de baja por los sucesos de Julio.

El Sr. Dousset pide la palabra y hace moción para que no se trate del asunto en esta sesión, porque quizá la mayoría de los asistentes pertenezca a los reincorporados; y a fin de dar más latitud y libertad a la discusión de este punto, opina que se cite a sesión extraordinaria para tratarse de él.

El Sr. Beascochea dice, que no cree de necesidad hacer aquella demostración, puesto que virtualmente el regocijo existe, y la unión entre todos los compañeros es y ha sido siempre perfecta.

El Sr. Pérez hace moción para que se convoque a asamblea, como la única que, en su concepto, está llamada a resolver el punto de que se trata.

El Sr. Demartini abunda en las mismas consideraciones.

El Sr. Rivera dice, que este asunto no debe llevarse a la resolución de la asamblea, toda vez que la Comisión Directiva puede resolverlo, y mucho más habiéndose expedido, como se expidió, en otros más serios que éste, pues se ocupó de la vida privada de un socio. Que además, él en el caso en que se hallaban los firmantes, protestaría por la tardanza con que se trató asunto tan urgente, pues no se concebía que la Comisión Directiva no hubiera podido reunirse en tres sesiones.

El Sr. L. Pérez dice, que se retira hasta que termine la discusión.

El Sr. Demartini, después de formular una moción en la que pedía se votase si debía ó no convocarse a asamblea para considerar el asunto en cuestión, protesta contra las últimas palabras del Sr*. Rivera, por considerarlas, a su juicio, injustificadas, creyendo que no era el momento a propósito para hacer recriminaciones, que en todo caso podía protestar en la forma acostumbrada.

El Sr. Jorge Victorica, apoya la nota del Sr. Barraza, exponiendo que debe festejarse la reincorporación al seno de la marina de los jefes y oficiales que han sido separados de la armada. Después de algunas explicaciones que se cambiaron, el Sr. Victorica retira su moción.

Puesta a votación la moción del Sr. Pérez, relativa a que se llame a asamblea para tratar del asunto en cuestión, resultó negativa, y se votó conforme a la moción del Sr. Dousset, esto es, que se resolviese aquel punto en sesión extraordinaria a cuyo efecto deberá citarse a la Comisión Directiva para el viernes próximo.

III.

El Sr. Leopoldo Pérez, hace moción par« que, considerado el estado poco satisfactorio que presenta la recaudación de fondos del Centro Naval, debido a la irregularidad ó retraso con que se cobran las cuotas de los socios, se dé un voto de censura contra el señor tesorero, y puesta a votación resultó negativa; pero se resolvió que

se le cite para que concurra a la sesión próxima, y dé explicaciones relativas a tan importante asunto.

El Sr. Arturo Reynal O'Connor, remite al Centro Naval un libro titulado «Introducción al estudio del derecho internacional marítimo» de que es autor. La Comisión Directiva resuelve comunicarle la expresión de su gratitud, por la donación de tan distinguida obra.

El Sr. Santiago J. Albarracín, manifiesta desde Londres en nota que dirige con fecha 25 de agosto, haber hecho entrega del acta original de la fundación del Centro, al socio del mismo señor teniente de fragata D. José D. Alvarez, para que, por este conducto y a su regreso a Buenos Aires, se deposite en manos del señor presidente de esta Asociación, ofreciendo a la vez sus servicios en Málaga donde lijará su nueva residencia. Se resuelve contestarle agradeciendo una vez más sus buenos deseos y su interés en pro de este Centro.

El Sr. Luis Demartini, como miembro de la Dirección del Boletín, y autorizado por el Sr. Presidente y otros miembros de la Comisión Directiva para pedir presupuestos a varias imprentas con el fin de mejorar las condiciones de impresión de aquél, lee una nota en la cual expone la conveniencia de que la casa Kraft, cese en la edición del Boletín y se encargue la imprenta de «El Censor» de la impresión del mismo como la más ventajosa, tanto por la seguridad de que la publicación no ha de sufrir retraso alguno, cuanto porque la clase del material no ha de ser inferior al empleado hasta aquí por el Sr. Kraft, aparte de la corrección esmerada que «El Censor» ofrece. De conformidad con la nota, así se resuelve.

Se da lectura de una nota del Sr. Domingo Bonifay devolviendo el Boletín, pues insiste en que ha elevado anteriormente su renuncia. El Sr. Dousset hace entonces moción para que sea eliminado de la lista de socios en virtud de su poco deseo de explicar a la Comisión Directiva el motivo de su renuncia, y que ésta le pedía al rechazar su primera nota. Puesta a votación, se resuelve eliminar al Sr. Bonifay del Centro Naval.

Se leyó una nota firmada por el Sr. Mariano Espina y otros varios señores, en la cual se solicita de la Dirección del Boletín, se inicie una suscripción con el objeto de perpetuar la memoria de los patriotas que sucumbieron en las jornadas de Julio.

El Sr. Pérez, explica los términos de la nota, y después de cambiarse varias ideas, el Sr. Bárcena hace moción para que se conteste. Así se resuelve.

El Sr. Dousset pide la palabra para preguntar por qué no se entrega el premio al autor del mejor trabajo presentado en el certamen último, y hace moción para que el señor Presidente practique las gestiones conducentes a este fin.

Se da lectura de una nota del Sr. Maurette en la que, al acusar recibo del nombramiento de socio militar correspondiente con residencia en Inglaterra, participa que si se verifica su traslación a dicho punto, hará todo lo posible por corresponder a los deseos de esta Asociación, a cuya Comisión Directiva da las gracias por su nombramiento.

Dáse lectura de una nota del Sr. Carlos Barniza, en la que acusa recibo de la que por este Centro se le pasó, participándole no haber sido aceptada la renuncia de socio del mismo, que había presentado.

Se lee igualmente otra nota del Sr. Carlos Beccar que presentó en el mismo sentido.

El Observatorio Meteorológico del Colegio Pío de Villa Colón, solicita algunos boletines para formar colección en su biblioteca.

El director de la revista «La Industria Nacional» llama la atención de la Dirección del Boletín, sobre un artículo de su periódico.

El Sr. Federico Haft, en nota que dirige, ofrece dar en el Centro Naval una conferencia sobre «Una nueva ley de resistencia del aire derivada de la balística». En su virtud se resuelve que remita al Centro la conferencia para ser previamente estudiada.

Léese una nota del Sr. capitán de fragata de la marina italiana, D. Eduardo Berlingieri, invitando a los socios del Centro Naval a asistir a una conferencia sobre compases de navegación, que tendría lugar el día 21 del corriente a bordo de la «Maipú». El Sr. Presidente explica los motivos que impidieron, muy a pesar suyo, que la comisión nombrada en representación del Centro Naval, no concurriera a esta conferencia.

Se lee una nota del Sr. Guillermo Kraft, manifestando no poder hacer rebaja alguna en el precio que había fijado para la impresión de 200 diplomas.

Se designa al Sr. Dousset, para que se encargue de gestionar la impresión de láminas del artículo del Creusot, y la de 200 ejemplares de diplomas para socios.

Se da cuenta de las obras que con destino a la biblioteca del Centro, ha donado la Biblioteca Nacional, si bien resultan diferencias con la lista que las acompañaba.

No habiendo más asuntos de que tratar, se levanta la sesión a las 10 h^s. 7 m^s. p. m.

1ª sesión extraordinaria del 10 de Octubre de 1890

PRESENTES

Presidente
Secretario
Prosecretario
Protesorero
 Doussset
 Beascoechea
 O'Connor

Siéndo las 8 h⁸.50 m^s. p.m., con asistencia de los señores que al margen se expresan, el Sr. Presidente declara abierta la sesión con la siguiente—

ORDEN DEL DIA:

- I —Acta de la sesión anterior.
- II. —Lectura de una nota firmada por varios señores socios pidiendo se festeje la reincorporación a la armada de los jefes y oficiales, miembros de este centro, que fueron separados por causa de los sucesos de julio último.
- III.—Asuntos varios.

I.

Leída el acta de la sesión anterior, fue aprobada sin modificación alguna,.

II.

El Sr. Secretario da lectura de una nota firmada por el Sr. Manuel Barraza y otros señores socios, en la cual piden se celebre con una fiesta en el local del Centro, el fausto suceso de la reincorporación a la armada de los compañeros que fueron dados de baja por los acontecimientos de julio.

El Sr. Beascoechea pide la palabra para explicar que si bien en la sesión anterior impugnó la idea de que se festejase la reincorporación al seno de la marina de los compañeros separados por los sucesos de julio, pues que no consideraba entonces necesario el hacer ostentación de un regocijo que virtualmente existía y de una unión que jamás había sido interrumpida, era hoy de opinión contraria, y optaba por la celebración de los festejos como una necesidad que se imponía; tanto porque esta demostración significaba que los últimos acontecimientos no han podido de modo alguno ser motivo de desunión entre los oficiales de la armada, cuanto por la trascendencia que en sí habrá de tener este acto; y formula una moción previa a fin de que tenga lugar la fiesta para la cual se pide el apoyo del Centro con motivo de la reincorporación de los oficiales, abundando en un orden de consideraciones que tienden a poner de ma-

nifiesto las altas conveniencias que importaban para la armada el acto que se pretende.

El Presidente llama al Secretario, que se halla fuera del recinto de sesiones, a fin de que tome parte en la votación.

El Sr. Demartini, dijo: que se abstenía hasta tanto no se formulara una moción que estuviera más en armonía con el concepto general que parecía querer espresarse al pedir esta fiesta.

El Sr. Pérez dijo, que hacía un llamamiento a los sentimientos de compañerismo del Sr. Demartini para que formulara su voto.

El Sr. O'Connor pidió se hiciera constar en el acta la actitud asumida por el Sr. Demartini.

El Sr. Beascochea pidió la palabra para ampliar las ideas desarrolladas por el Sr. Pérez, concluyendo por deplorar que la discusión de un pensamiento tan simpático para la marina, llegara a ser causa de diferencias desagradables.

El Sr. Demartini entra en el recinto de sesiones, manifestando que sentía las más puras afecciones de compañerismo hacia muchos oficiales de marina que han tomado parte en los últimos sucesos; pero que él estaba dispuesto a votar cuando se tratara de una moción que ampliase mejor el pensamiento que en estos momentos de júbilo por una y otra parte, agita los ánimos de los socios del Centro Naval. Añade, que en el supuesto de que fuera él uno de los que habían tomado parte en aquellos acontecimientos, lo cual siempre lo habría considerado honroso, creía que estaba en el propio interés de esos elementos que componían la mayoría de la Comisión Directiva, para que se votase afirmativamente una moción que envolviera conceptos más latos, y abrigara los ideales más puros de compañerismo. Después de abundar en estas consideraciones, dijo que votaría con la expansión más viva en favor de esta fiesta, cuando la moción envolviera los alcances que dejaba expresados.

El Sr. Beascochea, dijo, que precisamente en ese sentido había formulado su moción, abundando en explicaciones que dejaron satisfecho al Sr. Demartini.

Votada la moción del Sr. Beascochea, y de conformidad con las ideas vertidas por el Sr. Demartini, resultó empatada en esta forma: por la afirmativa, los señores Demartini, Beascochea y L. Pérez; y por la negativa, los señores O'Connor, Bárcena e Irizar.

El señor Presidente, vota entonces por la afirmativa.

En seguida se designó a los señores Manuel Barraza, Mariano Saracho, Jorge Victorica, Eduardo Lan y Mariano Beascochea, para componer la comisión que ha de orga-

nizar la fiesta y correr con todo lo necesario a su celebración.

Se resuelve que el Centro Naval contribuya con 150 pesos m/n. para los gastos de esta fiesta, y lo demás, hasta el completo de la suma necesaria, se obtenga por suscripción entre el personal general de la armada que pertenezca a este Centro.

III.

El señor auditor general de marina D. Angel J. Carranza, en nota que dirige, ofrece una conferencia en los salones del Centro y además, interesantes materiales para publicar en el Boletín de esta asociación, accediendo así a los deseos de la misma. Se resuelve contestarle aceptando y agradeciendo tan señaladas muestras de deferencia y atención.

El Sr. D. Benjamín F. Araoz, hace donación de un libro titulado «La ración del marinero en la escuadra argentina», de que es autor, con destino a la biblioteca del Centro Naval. Dispónese se le conteste agradeciendo esta útilísima obra.

El Sr. Gregorio Canepa, a nombre del Sr. Rafael Hernández, remite desde La Plata, y con destino a la misma biblioteca, 20 ejemplares de un folleto titulado «Arco triunfal de la República Argentina». Se dispone que asimismo se le conteste agradeciéndole la donación de tan interesante obra.

Léese una nota del socio Sr. Ballina García, pidiendo un Boletín que no ha recibido.

Léese otra nota del vocal de la Comisión Directiva Sr. Enrique Stegmann, en la cual participa no poder asistir a ninguna (de las sesiones que se celebren en el actual mes de Octubre, por impedírsele sus ocupaciones profesionales.

No habiendo más asuntos de que tratar, se levanta la sesión a las 9^h. 45^m. p. m.

9ª sesión ordinaria de 17 de Octubre de 1890

PRESENTES

Presidente
Vicepresidente
Prosecretario
Protesorero

Siendo las 8 h^s 30 m^s p. m., con asistencia de los señores anotados al margen y actuando como Secretario por ausencia de éste el Sr. Prosecretario D. Leopoldo Pérez, el Sr. Presidente declara abierta la sesión con la siguiente—

VOCALES	ORDEN DEL DÍA:
Irizar	I. —Acta de la sesión anterior.
Dousset	II. —Renuncia de un vocal de la Comisión
Lira	Directiva.
socios	III.—Asuntos varios.
Albarracin	

I.

Leída el acta de la sesión anterior, fue aprobada.

II.

El Sr. Secretario da lectura de una nota del Sr. Fernando L. Dousset, en la cual manifiesta verse obligado a renunciar el cargo de vocal de la comisión directiva, por tener que ausentarse de esta capital por largo tiempo. Resuélvese aceptar la renuncia.

III.

El Sr. L. Pérez pide la palabra y ruega a la comisión nombrada para organizar la fiesta que ha de tener lugar en el local del Centro, con motivo de la reincorporación a la armada de los oficiales que fueron separados por los acontecimientos de julio último, dé explicaciones sobre el estado de estos trabajos. El Sr. Beascochea, como miembro de la comisión, da cuenta de los adelantos obtenidos para la celebración de la fiesta.

Se resuelve mandar hacer la medalla que como premio, ha de adjudicarse al cadete de la Escuela Naval, Sr. Iglesias, como autor del mejor trabajo presentado al segundo certamen del Centro Naval.

El Sr. Barcena pide la palabra para manifestar que se cumpla el artículo 40 del reglamento orgánico de esta Asociación, con aquellos vocales de la Comisión Directiva que no asisten a las sesiones. El Sr. Lira hace moción para que, antes de aplicárseles dicho artículo, se les pase una circular ó nota conminándoles con la aplicación del mismo, si en lo sucesivo dieran lugar a ello por sus faltas de asistencia. Puesta a votación la moción del Sr. Lira, resulta afirmativa.

El Sr. Beascochea hace moción para que se socorra al contramaestre Gallegos, y después de las explicaciones dadas por varios miembros de la Comisión, retira su moción el Sr. Beascochea.

No habiendo más asuntos de que tratar, se levanta la sesión a las 9 h^s. 15 m^s. p. m.

CENTRO NAVAL

324

BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL

DEBE	Balance de caja del mes de Julio de 1890		HABER
1890 Julio 1° Saldo en esta fecha..... <i>Cuotas mensuales</i> Cobros durante el mes..... <i>Suscripción al Boletín</i> Cobros durante el mes..... Ministerio de Marina. Subvención	\$ 300 77 \$ 286 00 157 50 100 00 <hr/> 543 50 <hr/> \$ 844 27	1890 Julio 31 <i>Presupuesto vencido</i> Cuenta de W. Muntaner, circulares, tarjetas, etc. Comprobante n.º 1 <i>Presupuesto vigente</i> Partida n.º 1—Alquiler de casa por Julio. Comprobante n.º 2. Partida n.º 4—Sueldo del Intendente. Comprobante n.º 3... Partida n.º 5—Gastos de Secretaría. Comprobantes n.º 4 y 5. Partida n.º 6—Sueldo del portero. Comprobante n.º 6. Partida n.º 7—Gastos menores. Comprobantes n.º 7 y 8. Partida n.º 8—Eventuales. Sueldo del mandadero. Comprobante n.º 9. Saldo en esta fecha....	\$ 46 00 \$ 200 00 100 00 37 45 40 00 6 64 25 00 <hr/> 409 09 <hr/> 389 18 <hr/> \$ 844 27

V. B.
J. Aguirre.

Intervine,
Luis Demartini.

Buenos Aires, Agosto 1º de 1890.

S. E. ú O.
G. Rodríguez Lima
Tesorero.

CENTRO NAVAL

DEBE		Balance de caja del mes de Agosto de 1890		HABER	
1890				1890	
Agosto 1º	Saldo en esta fecha.....	\$ 100 00	\$ 389 18	Agosto 1º	Alquiler de casa por Agosto, nº 1..
	Subvención, Ministerio de Marina.				<i>Partida 4ª</i>
	Suscripción al Boletín, del Ministerio de Marina, Ministerio del Interior y varios.....	158 00			Sueldo del Intendente por Julio, nº 2.....
	Cuotas mensuales cobradas.....	106 00	364 00		<i>Partida 5ª</i>
					Gastos de Secretaria. Comprobantes nº 3, 4, 5 y 6.....
					<i>Partida 6ª</i>
					Sueldo del portero por Julio. Comprobante nº 7.....
					<i>Partida 7ª</i>
					Gastos menores. Comprobantes nºs 8, 9 y 10.....
					<i>Partida 8ª</i>
					Eventuales. Comprobantes nºs 11 y 12.....
					21 00
					454 38
					Saldo en esta fecha.....
			<u>\$ 753 18</u>		<u>298 80</u>
					<u>\$ 753 18</u>

BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL

Vº Bº
J. Aguirre.

Intervine,
Luis Demartini.

Buenos Aires, Septiembre 1º de 1890.

G. Rodriguez Lima.

325

CENTRO NAVAL

DEBE		Balance de caja del mes de Septiembre de 1890		HABER		
1890				1890		
Se'bre. 1º	Saldo en esta fecha.....	\$ 298 50		Se'bre. 1º	Alquiler de casa por Septiembre comprobante nº 1.....	\$ 200 00
	Cuotas mensuales cobradas.....	2 3 00			<i>Partida 4ª</i>	
	Ministerio de Marina, subvención.	100			Sueldo del Intendente por Agosto, comprobante nº 2.....	100 00
	<i>Suscripciones al Boletín</i>				<i>Partida 5ª</i>	
	Ministerio de Marina.....	100			Gastos de Secretaria, comprobantes 3, 4, 5 y 6.....	27 90
	Ministerio de Relaciones Exteriores.....	50			<i>Partida 6ª</i>	
	Comisaria de Marina.....	2			Sueldo del portero, comprobante nº 7.....	40 00
	<i>Fondos de reserva</i>				<i>Partida 7ª</i>	
	Cuotas de ingreso.....	20 00	786 80		Gastos menores, comprobantes nos 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14.....	143 17
					<i>Partida 8ª</i>	
					Eventuales, comprobantes nos 15 y 16.....	37 50
				Se'bre. 30	Saldo en esta fecha.....	238 23
						548 57
						238 23
						<u>\$ 786 80</u>
						<u>\$ 786 80</u>

Vº. Bº.
J. Aguirre.

Buenos Aires, Octubre 1º de 1890.

p. a.
G. Rodriguez Lima
Tesorero.

UN RETO A MUERTE EN EL ATLÁNTICO

MDCCCXIII

I

La guerra de 1775 había sido la guerra de la revolución, pero la de 1812, fue realmente la de la independencia de los Estados Unidos de la América inglesa.

El presidente Madison en un mensaje confidencial dirigido entonces al Congreso, manifestó, que los cruceros británicos, sin respeto alguno por la bandera de la Unión, registraban sus buques para apoderarse a menudo de la gente de mar americana, y obligándola a servir en su provecho, entorpecían el comercio ó turbaban el sosiego de su dilatado litoral, extendiendo así la jurisdicción del Reino Unido, hasta los neutrales, con menosprecio de la ley de las naciones.

Ese documento, aunque de carácter reservado, exponía también otras causales igualmente atentatorias a la dignidad del país, motivando en éste, una sensación tan profunda como general, y muy luego, de todos los ámbitos de la república, se levantó el grito de indignación y de resentimiento, avivado por el recuerdo del ultraje humillante inferido al orgullo nacional en 1807 por el navio *Leopardo*.

La opinión exigía la guerra, hasta que arrastró al gobierno, estallando la crisis, y de las palabras se recurrió a las armas: el Congreso, declaró aquella al Rey de la Gran Bretaña, el 18 de junio de 1812.

Los Estados Unidos, quebrantando así la paz de Versalles (1783), arrojaban el guante a la mas colosal potencia, marítima que haya contemplado el mundo, y la cual, según sus estados oficiales, revistaba en la época, no menos de mil sesenta naves de guerra, empleada la mayoría en activo

crucero—mientras que la Francia imperial, batida constantemente, carecía de una armada capaz de inquietarla; Holanda, hallábase sojuzgada por esta y España que cooperó con ellas en la guerra magna, se había separado de la coalición formada por Napoleón, cuyo poderío empezaba a decaer. De manera, que haciéndose ya innecesaria la presencia de las numerosas escuadras inglesas en las costas europeas, podía distraerlas su gobierno sobre las de la América boreal, con los abundantes elementos bélicos de que se hallaban provistas y donde poseía islas como la Bermuda, y Halifax, aparentes para refrescar, invernar ó abastecerlas, sirviendo además, como puertos de refugio para abrigar sus presas.

II

Fue especie repetida largo tiempo en los centros navales, que cada vez que la Francia construía un navio de línea, preparaba un nuevo obsequio a su mas formidable rival; tema que se pretendió aplicar a la joven República, agregando, que ella, malbarataría sus recursos si creaba una fuerza marítima para oponer a la inglesa, sin ejemplo en la historia, y cuyo gobierno había declarado que barrería de los mares el pabellón de las estrellas!

Así, uno y otro hemisferio, tenían fija la mirada en los aprestos guerreros de la república federal, que apenas sostenía una decena, de fragatas y un centenar de cañoneras guarda-costas, para contrarestar a la marina británica, que no solo era la mas poderosa del globo, sino también superior a las de todos los Estados cristianos reunidos. A esa inmensa fuerza material, hermanaba la Inglaterra, una fuerza moral tan importante en realidad, como la de sus hombres y la de sus cañones, pues cada navio de guerra inglés se consideraba invencible, según opinión general e incontestada. De consiguiente, la superioridad absoluta, sea física ó moral, le era reconocida, tanto en el viejo como en el nuevo continente.

Sin embargo y es verdad sabida, el cuerpo general de la armada americana, no participaba de semejante creencia. Compuesto de pocos, pero distinguidos oficiales acostumbrados a la disciplina, obedientes y dignos de mandar, tenía puntos de comparación de que no se daba cuenta la generalidad de sus compatriotas, a lo que unía su propia experiencia, para inspirarle la mas legítima convicción en su

valer facultativo, constándoles además, que sus barcos eran cuando menos tan veleros y tan bien contruidos como los ingleses, a los que no reconocían otra ventaja que la que da la mayor experiencia. Por eso anhelaban la guerra, en la que conquistarían la confianza de la nación, probando con hechos de brillo, que eran capaces y acreedores a sostener el honor de su bandera.

III

Si bien hasta los partidarios mas entusiastas de la marina norte-americana, contemplaban con zozobra la lucha ya inminente, no así sus émulos, a quienes animaba esa confianza en la superioridad que es gaje de éxito. Tal sentimiento, reinaba sin límites, sobre todo en la nueva generación de oficiales navales ingleses, a pesar de que muchos otros que pertenecían a la vieja escuela y pudieron observar atentamente a los cruceros americanos durante la guerra de emancipación, recordaban cuántas veces, barcos mal equipados, peor armados y apenas guardados, habían disputado encarnizadamente la victoria y obtenido también su codiciado lauro.

Empero, la declaración de guerra, que no tardaría en cubrir de cruceros enemigos los mares que bañan el extenso litoral de la Unión, sorprendía a su débil armada, sin un plan militar inteligente y bien combinado. Las naves secundarias que la constituían, hallábanse dispersas: unas en reparación y otras en comisiones del servicio, salvo la división ligera que mojaba en el puerto de Nueva-York bajo la insignia del comodoro Rodgers.

El gabinete de Washington, compelido por las circunstancias a modificar su política, después de haber prevalecido en sus deliberaciones, por un momento afortunadamente, la idea pusilánime de desarmar los buques en los arsenales para que no fueran presa fácil de las fuerzas agobiantes de la Gran Bretaña—medida que hubiese dado el golpe de gracia a una armada condenada a servir solo en tiempo de paz—tuvo que librar todas las ulterioridades a la actividad, al juicio ó a la audacia de los diferentes comandantes de buque.

Por otra parte, el Congreso, sin embargo de estar declarada la guerra, no adoptaba resolución alguna de trascendencia para aumentar el poder naval de los Estados en el

Océano. Había preconizado la economía, como el sistema mejor para vencer al adversario—regla de conducta seguida sin discernimiento, cual acontece a menudo—puesto que se confundían lastimosamente las medidas prudentes que previenen con gastos inmediatos, futuros despilzarros. Pero, la corriente de los sucesos, que aplica siempre a las aberraciones humanas, remedio saludable, hacia premioso reforzar el armamento naval, encargándose los hechos de demostrar bien a las claras, cuánto importa a una nación estar pronta para la guerra y cuán funestas son las descon-fianzas ó las dudas de los gobiernos débiles e indecisos.

Empero, esa negligencia parsimónica, por no decir culpable, en una rama tan importante del servicio público, en aquella nación floreciente por su comercio, con casi dos mil millas de costa que guardar, en las que abundando todo, la marina debía ser creada, sostenida y fomentada como el resorte de defensa mas fácil, mas eficaz y menos dispendioso, especialmente en circunstancias críticas que imponían al gobierno la ley imperiosa de activa vigilancia ajustada a un celo ilustrado—no podía escollar en otra causal, que en las vacilaciones generadas por la imposibilidad de competir con la marina británica.

IV

Entre tanto, una hora después de recibir el aviso oficial de la declaración de guerra, dando cumplimiento a instrucciones del Ministerio, abandonaba su fondeadero la pequeña división Rodgers, y el 23 de junio, encontrando a la altura de Sandy-Hook al crucero inglés *Belvidera*, el Comodoro en persona le apuntó e hizo el primer disparo de cañón, iniciando sobre las olas una contienda llamada a ensan-grentar dos pueblos hermanos por su origen y por el dogma.

A ese choque, en que abrumada por la fuerza superior de su adversario, no llevó buena parte la fragata británica, siguieron otros en ambos océanos, equilibrados en general por actos de valor, táctica y pericia marinera de los beligerantes, pero casi siempre favorables a los Estados Unidos, al extremo que el Congreso americano, empezó a admitir la posibilidad de afrontar por mar a la Inglaterra.

Así, con alternativas diversas, transcurrió el resto de 1812 y los primeros meses del año siguiente, época en que, variando de política el gabinete de Saint-James respecto de

los Estados del Este, que merced a informes infundados, los creyó hasta entonces poco dispuestos a secundar con eficacia la causa de los demas de la Unión, dispuso se destacaran algunas fragatas hacia la bahía de Massachussets, con el designio de interceptar a los buques militares de la República que la visitasen.

La fragata americana *Chesapeake*, objetivo del presente episodio, encontrábase a la sazón en el puerto de Boston de regreso de un crucero reciente por aquella parte del Atlántico mas frecuentada del enemigo. Aunque de poca vela, era bien construida y de gran porte. Empero, por sus anteceditos, fue tenida en la marina de los Estados Unidos como nave de mal agüero (*unlucky*), presagio que dejó confirmado durante la guerra. Además, seis años antes (junio 1807), en viaje para el Mediterráneo con la insignia del comodoro Barron, so pretexto de reclamar tres desertores refugiados en ella, a pocas millas de la costa americana, la atacó, rindió y registró, sin la menor resistencia, el navio de segundo orden *Leopardo*. (*)

Finalmente, ya entrando en el puerto de Boston, una racha le llevó el mastelero de gavia y con él varios hombres que se ahogaron. Así, tanto oficiales como marineros, temían servir a su bordo, pues la lógica y el sentido común, no siempre pueden luchar con éxito contra preocupaciones arraigadas.

V

El 21 de marzo de 1813, las fragatas inglesas *Shannon* y *Tenedos*, zarpaban de Halifax, en Nueva Escocia, con rumbo a la bahía de Boston, la que reconocieron el 2 de abril inmediato. Sus comandantes Philip Broke y Hyde Parker, compelidos a enmararse luego por los vientos ahuraca-

(*) Hallábase su armamento en tal estado de abandono y tan destituida de todo, que el bravo Barron, colocado de improviso en la posición mas crítica, ya herido por los proyectiles ingleses y en la impotencia de defender su buque, cuyas piezas carecían *hasta de cebras*, limitó sus conatos a que siquiera se diera fuego a un cañón antes de abatir sus colores, lo que obtuvo al fin el teniente Guillermo Enrique Allen, aplicando con los dedos, una brasa llevada de la cocina, a falta de cuerda-mecha!...

Ese ataque en plena paz, dejando comprometido el honor nacional, causó profunda sensación y el infortunado Barron fue arrastrado ante una Corte marcial. Pero, todo debía quedar envuelto en el círculo negro de la fatalidad, y hasta el intrépido Allen, que mandó después el bergantín *Argos*, fue muerto en combate con el *Pelicano*,

agosto de 1813).

nados y nevosos del Oeste, apenas pudieron observar que anclaban en dicho puerto, las fragatas americanas *Presidente*, *Congreso* y *Constitución*, bajo la insignia del ya citado comodoro Rodgers. Después de comunicar con el superior, no demoraron en regresar, estableciendo riguroso bloqueo, decididos a provocar un lance con los *yankees*. Mas, predominando las nieblas y tiempos duros, fue menester se alejaran de nuevo, coyuntura que aprovechó el Comodoro republicano para violar el bloqueo. Deslizóse entre Nantuket y sus bajíos, barajando la costa hasta salir por el cabo Ana y las islas Shoals, al Norte de los bloqueadores, que no lo percibieron, al propio tiempo que la *Chesapeake*, retirándose de su largo crucero, ganaba el puerto por el canal del liste, a favor también de la neblina.

No había anochecido aun, aquel día 1º de mayo, cuando los cruceros británicos, aproximándose a Salem, notaron con tanta sorpresa como disgusto, que Rodgers con dos de sus mejores naves, burlando su vigilancia, habiase ya engolfado...

Profundamente contrariados por tal percance, tuvieron que concentrar toda su atención a observar las dos fragatas restantes, *Constitucion* y *Chesapeake*, pues los capitanes ingleses, ansiaban la oportunidad de hacer sentir al enemigo, que en igualdad de condiciones, no era capaz de luchar con éxito contra sus armas. Por otra parte, tenían en cuenta, los perjuicios que irrogaban al comercio extensísimo de su país, esos grandes buques aislados, peligrando también con su encuentro, los pequeños barcos de guerra, debilitados a menudo por la distracción de hombres para tripular las numerosas presas, lo que no sucedería con la *Shannon* y su conserva, ambas de fuerza casi igual, perfectamente mandadas y prontas a entrar en combate.

Mientras tanto, a bordo de la *Constitucion* seguían los trabajos de reparación al parecer interminables, de manera que la única nave apta, era la *Chesapeake* que se alistaba a dar la vela.

El capitán Broke, mas antiguo que Parker, juzgó entonces, que bastaba su fragata para medirse con aquella, por lo que, a fin de no obstaculizar su salida con el aparato de la superioridad, trasbordó lo necesario de la *Tenedos* y llenando sus estanques de agua potable, la destacó con orden expresa de no reunírsele antes del 14 de junio, época en que calculaba resolver el lance concebido.

VI

Pero, ya es tiempo que conozcamos mejor a este audaz antagonista de la bandera constelada, así como el pie de guerra en que mantenía su nave.

Philip Bowes Vere Broke, entroncaba en una familia tan antigua como honorable, siendo nacido (el 9 de setiembre de 1776) en aquel apacible y pintoresco Nacton, donde vivió y murió otro marino inglés, de larga fama en la América latina. A los 16 años, entró al servicio como guardia marina, recibiendo su bautismo de fuego, en el memorable bloqueo y sitio de Bastía. Concurrió sucesivamente, a, diversos y sangrientos choques con los franceses ó sus aliados en el Mediterráneo y en el Báltico, sirviendo siempre *con empeño y admirable habilidad*, según escribía a su respecto el héroe de San Vicente, juez digno de apreciar su conducta en aquella gloriosa jornada.

Como recompensa a su mérito, en junio de 1806, era promovido al mando de la velera fragata *Shannon*, con la que expedicionó a los mares de Groenlandia contra la bandera danesa, permaneciendo varios meses en el círculo ártico. Pasó de allí a la toma de la isla Madeira con el almirante lord Hood y enseguida al crucero activo y penoso sobre las costas de Francia.

El capitán Broke, se desvivía por mostrar al mundo naval, lo que puede realizar un buque cuya tripulación esté apercibida al combate e inculcado en ella el sentimiento moral del deber militar bajo la rigidez de la disciplina.

Desde el 14 de setiembre de 1806, fecha en que recién pudo asumir el mando de la *Shannon*, ya sintió esta la influencia benéfica de su jefe, quien se contrajo con solicitud paternal a inocular en sus subalternos, el arte del ataque y de la defensa, formando así una tripulación tan sumisa y fácil de manejar, como sería terrible en la pelea.

Todas las mañanas, por espacio de hora y media, cuando el mar ó la caza no lo impedían, ejercitaba su gente en el manejo de la artillería, destinándose el mismo tiempo cada tarde al del machete, el chuzo, fusil, etc; a la vez que dos veces por semana, se tiraba al blanco con los cañones de calibre y con los fusiles. Broke, para estimular mejor al que hacia un disparo feliz, lo premiaba entonces con una libra de tabaco.

La *Shannon*, durante sus campañas, tanto de día como de noche, se encontraba lista á recibir ó atacar al enemigo, pues tenia siempre en cubierta la munición necesaria para dos ó tres andanadas. Jamás distrajo su comandante uno solo de sus subordinados, ni para tripular las presas numerosas y de valor que capturó. Ellas eran entregadas sin excepción al barreno ó á las llamas! La idea fija de Broke, su neurosis permanente, fué aprovechar la primera oportunidad para medirse con el enemigo, a cuyo logro no debía debilitar y en efecto no debilitó su equipaje, al que, a fuerza de celo perseverante, hizolo al fin experto en la artillería, arma ventajosa en que era eximio, pues la consideraba decisiva en combate.

En aquella fragata modelo, de tope a quilla, presidia el orden perfecto, el aseo esmerado: todo brillaba en su lugar. En los diferentes compartimientos, sin excluir la cámara del comandante, nada existia que no fuera absolutamente necesario, de manera, que los oficiales no pudiesen extrañar ciertas comodidades superfluas, cuando hasta su jefe carecía de ellas. A bordo de la *Shannon*, como en una plaza fuerte, todo era militar, pues todo respiraba aquel aspecto severo que se impone desde luego al espectador profano, quien créese encontrarse al frente de un enemigo invisible, fantástico; enemigo que no se apartaba un segundo de la imaginación preocupada, calenturienta del capitán Broke, cuyo sueño tornóse intranquilo con el peso tremendo de la responsabilidad. ...

Era su norma, que un comandante de buque, durante la paz, debía tener su tripulación adiestrada y pronta para la guerra; considerando indigno del mando, al que descuidaba estos preceptos salvadores de la disciplina.

Un barco semejante, a no cruzarse la mas negra de las fatalidades, nunca jamás podía ser presa del enemigo!

Así, el 16 de julio (1812), apenas rotas las hostilidades con los Estados Unidos, su primer ensayo en los mares de América, fue la captura del *Náutilo*, el mejor crucero del enemigo y el primer buque de guerra que perdía; célebre además en la campaña de Trípoli, donde fue mandado por el caballeresco y nunca bastante lamentado Somers. Un mes mas tarde, tuvo lugar aquella caza dada a la *Constitucion*, por cuatro fragatas británicas, memorable por su vigor, duración (50 horas!) y críticas alternativas, en la que tanto se distinguió la *Shannon*; justificando los ingleses su perseverancia, su destreza marinera y su deseo vehemente de alcanzar al enemigo, que se cubrió de honor en la retirada, sosteniéndose como un verdadero buque mili-

tar, con lo que adquirió su jefe el capitán Isaac Hull, tan digna como merecida reputación.

VII

Afanado el capitán Broke por compeler a la *Chesapeake* a entrar en acción, consideraba como uno de sus deberes primordiales, echar mano de todos los medios a su alcance, para obtener ese propósito. Ya había enviado a Boston, repetidas invitaciones verbales al comodoro Rodgers, proponiéndole un encuentro de sus dos buques, aunque de fuerza inferior, con las fragatas *Presidente* y *Congreso*—pero el mal tiempo, como se ha visto, obligándole a levantar el bloqueo, ofreció al enemigo la oportunidad de evitarlo.

Impacientado entonces, por no haber recibido contestación alguna a esos mensajes, y sospechando que tal vez no hubiesen llegado a su destino, escribió al comandante de la *Chesapeake* el siguiente cartel, en el que concretaba sus anteriores proposiciones.

«Fragata de S. M. B. *Shannon* delante de Boston, 1° de junio 1813.

«Señor:

«Como la *Chesapeake* parece ya lista para salir a la mar, ruégole venga al encuentro de la *Shannon*, para que, buque a buque, probemos la fortuna de nuestras respectivas banderas. A un oficial de la importancia de Ud., es menester dar antes ciertas explicaciones, a efecto de justiciar ulteriores. Quiera persuadirse, señor, que no es por duda que abrigue acerca de la admisión de mis proposiciones, sino únicamente con el deseo de obtener una respuesta a cualquiera objeción que se hiciera y en especial, sobre la casualidad que pudiese sobrevenir, de una protección no requerida por ninguno de nosotros.

«A pesar de la solícita deferencia que tuvimos con el comodoro Rodgers, el trabajo que me tomé en destacar toda la fuerza, excepto la *Shannon*, y la *Tenedos*, a tal distancia, que no pudiese cooperar en un combate librado a vista de cabos, como de los repetidos anuncios verbales enviados a Boston con tal propósito,—hemos sabido, no sin sorpresa, que el Comodoro nos ha esquivado, dando la vela, mientras el predominio de los vientos del Este

nos obligó a abandonar la costa. El aguarda quizá otra oportunidad para un encuentro favorable, circunstancia que me induce a dirigirme a Ud. particularmente, para manifestarle, que en lo que escribo ahora, pongo mi honor de cumplirlo del mejor modo que pueda.

«La *Shannon*, monta 24 cañones por banda, (fuera de uno pequeño para bote) del calibre de a 18 en la cubierta principal y carroñadas de a 32 en el alcázar y castillo; con una dotación de 300 hombres y pajes (siendo la mayoría de estos últimos; además de 30 marineros, grumetes y pasajeros, pertenecientes a barcos rescatados recientemente. Entro en detalles, por haberse asegurado en un periódico de Boston, que habíamos sido reforzados con 150 hombres de la *Hogne*, lo que no es cierto.

«Dicho buque se encuentra actualmente en Halifax, en busca de provisiones, y alejaría, siempre que a Ud. le convenga, cualesquiera otros que se nos interpusieran, a fin de que nos dejen solos, dentro de los límites del siguiente punto de cita:

«De 6 a 10 leguas al Este del cabo Cod-Lighthouse; de 8 a 10 leguas al Este del faro del cabo Ana, en Cashé's Ledge, latitud 43 N. ó en cualquier paraje y distancia que guste Ud. designar, fuera de las rompientes meridionales de Nantuket y los escollos del banco de San Jorge.

«Toda vez que se dignase Ud. favorecerme con un plan cualquiera de señales ó telégrafo, yo le avisaría, (caso de salir al mar bajo este compromiso), si alguno de los nuestros estuviera bastante cercano ó a la vista en cualquier rumbo, para poderlos eludir, ó bien, daríamos la vela con bandera de parlamento hacia el paralelo que crea Ud. menos frecuentado por nuestros cruceros, arriando dicha bandera luego que estuviésemos listos para romper hostilidades.

«No se ocultará a Ud., señor, que mi propuesta le es mui ventajosa, desde que la *Chesapeake*, no podrá navegar sola, sin peligro inminente de ser destruida por la fuerza superior de Jas numerosas escuadras británicas hoy en campaña y contra las cuales, caso de encuentro, todos sus esfuerzos, por grandes que fuesen, resultarían completamente inútiles. Así, ruégole señor, no piense Ud. que me impulsa la simple vanidad personal al pretender una entrevista con la *Chesapeake*—cuento exclusivamente con su ambición de militar al pedirle acepte mi invitación, pues ambos tenemos mas nobles propósitos que satisfacer.

« Quiera no tomar por una lisonja mía, si le aseguro, que

el resultado de nuestro encuentro, sería el mayor servicio que yo pudiese hacer a mi patria y no dudo que Ud. con igual confianza en el éxito, se convencerá, que únicamente por triunfos repetidos en *combate aislado*, la reducida armada americana, consolaría en la actualidad a su país de la pérdida de un comercio que no le es posible proteger. Sírvase Ud. contestarme con prontitud. Nos encontramos escasos de provisiones y de agua, por lo que no podremos permanecer mas tiempo aquí.

«Tengo el honor de ser, señor, su obsecuente humilde servidor.

P. B. V. BROKE,
Capitán del buque de S. M. B. *Shannon*.

«*Posdata*—Para el servicio ordinario de vigilar la costa, me es indispensable tener otro buque con el mío, a fin de utilizar sus cañones y botes cuando fuere necesario emplearlos cerca de tierra, y sobre todo, para auxiliar de nmmcomun a alguno de los nuestros que dando caza, encallara en ella. No debe Ud. ignorar, que me es imposible, en cumplimiento de mi deber, conceder tan gran ventaja, destacando mi conserva encargada de este servicio *general*, sin la seguridad de parte de Ud. de que se verá conmigo inmediatamente, como asimismo, de que no procurará ni admitirá auxilio de ninguno de sus buques armados, desde que me desprendo del mío, con el único objeto de medirnos. En caso de que una orden terminante privase a Ud. contestar a este formal desafío, pídele todavía como un servicio, se digne guardar el secreto de mi propuesta, fijando cualquier paraje donde nos debamos encontrar (dentro de 300 millas de Boston), en un número dado de dias, después de hacerse Ud. a la vela; porque en caso de no aceptar una entrevista, me hallo ocupado en otro servicio y quizá estuviese distante de Boston al salir Ud. a la mar. Elija las condiciones, pero, veámonos.

«*Al comandante de la fragata de los E. U «Chesapeake.»*

En el rótulo del sobre.

«Tenemos a bordo trece prisioneros americanos; si Ud. gusta, se los canjearía por igual número de marineros ingleses; de lo contrarió, siendo corsarios, continuarán detenidos.»

Esta carta de desafío, puesta en estilo sencillo, pero tan varonil como caballeresco, fue confiada al capitán prisionero Slocum, a quien se dio libertad expresamente, des-

pacHándolo en su propio bote al puerto de Marblehead, 18 millas al N. E. de Boston.

Era el martes 1º de junio, aniversario decimonono del memorable triunfo de Lord Howe sobre los franceses, y la *Shannon* engalanada con sus colores, avanzó acto continuo sobre la espaciosa bahía, hasta unas 15 millas de tierra, estacionándose frente al faro de Boston, pues mas que nave, parecía un ser fantástico, con el vuelo del águila, los ojos del lince, la astucia del zorro!

Entre tanto, la *Chesapeake*, avistábase fondeada en President-Road, con sus vergas de sobre cruzadas y al parecer ya próxima a zarpar. En efecto, no tardó en izar sus gaviás, pues la brisa que soplaba suavemente del O. al N., le era favorable.

Poco después de mediodía y mientras se servia el rancho a la dotación de la *Shannon*, el capitán Broke, trepando al palo mayor, observó personalmente que la fragata americana, luego de tirar pieza de leva, echaba arriba sus juanetes y se ponía en movimiento, escoltada por numerosas embarcaciones de vela y otras de recreo, además de una gran goleta armada, a cuyo bordo, según se dijo en la época, iban los comodoros Bainbridge y Hull, con otros oficiales navales norte-americanos—quedando las alturas de la ciudad de Fcanklm, macizas de gente, ansiosa de contemplar la escena, pues ella inspiraba el interés mas vivo a aquel pueblo que había sido el primero en la revolución contra la madre patria.

VIII

Pero, antes de proseguir, examinemos también, siquiera sea de vuelo, los méritos del oficial que asumiendo la responsabilidad de mandar un barco como la *Chesapeake*, pretendía sorprender al destino revelaciones veladas aún por las nebulosas del porvenir,

Quebrantada la salud de su último comandante Samuel Evans, acababa de ser reemplazado por el capitán James Lawrence, joven de unos 32 años, natural de Burlington, en Nueva Jersey. Sus antecedentes, no podían ser mas honorables. Hijo de un abogado distinguido, (nació el 1º de octubre 1781) había hecho la campaña de Trípoli a las órdenes de Porter, sirviendo en seguida con Decatur, tan famoso como el primero, y quien opinó a su respecto

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

en ese lenguaje figurado del marino. «Lawrence, es tan recto y tan notable como el palo mayor» (*no more dodge about him than the mainmast*). En efecto, sus aptitudes y calidades, le tenían conquistada una alta reputación en el servicio.

Durante el crucero que hizo en conserva del comodoro Bainbridge, a fines del año anterior (1812), mandando la corbeta *Hornet*, tuvo en jaque a la enemiga de fuerza igual, *La Bonne Citoyenne* que encontró en San Salvador (América Central) ya en vísperas de dar la vela para Inglaterra.

Lawrence, concibe en el acto el proyecto de tentarla a dejar el puerto que la abrigaba, haciendo proponer a su comandante, por medio del Cónsul americano, un combate singular, que prudentemente no aceptó aquel.

A la verdad, hay circunstancias en que es permitido hacer tales proposiciones—porque, un desafío semejante, puede también esconder un ardid de guerra, con el objeto de determinar al adversario a que adhiera a un encuentro evitable. Si la *Hornet* a consecuencia de esa provocación, captura a la *Bonne Citoyenne*, es indudable que hubiera obtenido para su país una ventaja considerable, ocasionando al enemigo un desastre equivalente.

Sin embargo, en tesis general, la discreción aconseja evitar esa clase de desafíos, precisamente porque podría suceder, que se obligase a un oficial a aceptar un choque que estuvo en su mano rehusarlo. Es sabido que todo comandante de buque militar, debe tener por norte constante, conservar siempre la libertad absoluta en sus movimientos, a fin de ser dueño de no operar jamás, sino en vista de los intereses bien entendidos de su nación; porque el oficial que ha consentido en medirse con el enemigo en condiciones estipuladas de antemano, pierde desae luego la libertad de acción en el caso de que una emergencia imprevista lo colocase entre su deber y la palabra empeñada. De manera, que en el recordado, el capitán Pitt Barnaby Greene, obró correctamente al rechazar la propuesta de su contrincante, dejando columbrar, no que sospechára la intervención de la fragata insignia *Constitucion*, ya distante de aquellas aguas, sino que su nave se hallaba convertida en un buque mercante, pues conducía medio millón de ££ del Rio de la Plata,

Mas, no tardó el *yankee* audaz en desquitar esa esquivez inopinada—apoderándose a viva fuerza sobre la costa de la Guayana inglesa, de la corbeta *Peacock* después de una lucha apenas decidida por la superioridad del tiro y la rapidez de las maniobras del *Hornet*.

Empero, volviendo al cartel de Broke, es la verdad de las verdades, que Lawrence no tuvo tiempo de recibirlo (*) y que su salida aquel día, fue enteramente casual, puesto que, según órdenes del gabinete de Washington, el comodoro Bainbridge, debería disponerla, tan pronto como la *Chesapeake* hubiese reparado su armamento y recorridose para ir a cruzar en conserva de la *Hornet*, rumbo N. E., a fin de interceptar los buques enemigos que trasportando tropas ó municiones, se aproximaran al San Lorenzo—siendo otro de los objetos de la expedición, hacerse ver y sentir en las cercanías del banco de Terra-Nova, tan frecuentado por el comercio británico.

Lo que parece asimismo fuera de controversia, es, que el capitán Lawrence, se embarcó no sin repugnancia a bordo de la *Chesapeake*. Lo demuestra la siguiente misiva, dirigida la semana antes al comandante de la *Hornet*.

«Boston, 27 de mayo de 1813.

«Estimado señor:

«En la persuasión de ser relevado por el capitán Sewart, había descuidado escribirle a pesar de mi promesa, pero como ya pierdo la esperanza de verle llegar y como la *Chesapeake* está casi pronta para dar la vela, pienso hacerlo el domingo (30), siempre que descubra un claro entre la *Shannon* y la *Tenedos*, que me acechan, según se dice. Me propongo doblar el cabo Sable, correr en seguida al E. hasta cabo Canso y luego hacerlo hacia el cabo Breton, donde espero tener el gusto de ver a Ud. Creo tendremos mejores probabilidades por la Sonda.

«De prisa, su sincero—

«J. LAWRENCE

«Al capitán *Biddle*.»

IX

Aquel día, 1º de Junio, llamado a ser memorable, estaba sereno; la atmósfera pura, y el viento, aunque débil, era propicio a la fragata americana, que bajo nubada de velas, mareó gallardamente sobre el Atlántico, cuyas olas apenas se hinchaban para asistir como únicas espectadoras a la tragedia ya preparada.

(*) Recibido en Salem, fue de allí enviado por correo a Boston, donde llegó después del combate—publicándose por primera vez en los periódicos de Halifax, el 2 de octubre de 1813.

A las 12 y 55' p. m., demorándole el cabo Ana, unas diez ó doce millas al N. N. E. 1/2 cuarto al E., la *Shannon*, que hasta ese momento, según costumbre, había estado ejercitando su gente en el manejo mecánico de las grandes piezas, empezó a enmararse lentamente bajo gaviás, con el objeto de alejar de la costa a la *Chesapeake*, la cual a la primera hora de la tarde, con sobres y alas, rebasaba el faro de Boston, emprendiendo la caza hasta las 3 y 40', en que ciñendo el viento, hizo un disparo que pudo interpretarse como anuncio de regreso al puerto, ó de provocación—vista la actitud equívoca de la *Shannon*, la que poco después ponía su velacho en facha, y tomaba un rizo a las gaviás.

A las 4, separados ambos buques por unas siete millas escasas, volvieron a arribar—la *Shannon* con su trinquete bolineado y su gavia flameando a fin de que pudiese alcanzarla la *Chesapeake*, que media hora mas tarde, arribaba rastreras, juanetes y sobres. A las 5 y 10' arrumbado el faro de Boston como 18 millas al O., la *Shannon*, con el zafarrancho hecho, se puso al paio, bajo gaviás, juanetes, foque y cangreja. Al cuarto de hora, la *Chesapeake*, cargando su trinquete, gobernó directamente sobre la aleta de estribor de su rival. El comandante de ella, recordando sin duda que en el combate en que con el *Hornet* echó a pique a la *Peacock*, la primera bala de esta corbeta, le llevó su gallardete, afirmó tres banderas de su nación: una al tope de mesana, otra en el pico del mismo, asegurando la tercera, bien grande, en la jarcia mayor de estribor y por último, una blanca, más amplia, todavía, en el trinquete, con esta inscripción: «Derechos de los marineros y tráfico libre.»

Semejante alardeo de colores, *con estrellas para iluminar el mundo y fajas para azotarlo* (*) contrastaba con los que se veían en la fragata británica, en cuya proa, solo ondea el tradicional yac y en su pena una vieja bandera azul, embrollada y pronta a desplegarse, caso que alguna bala enemiga destruyera las dos que tenía izadas en el estay y jarcia mayores.

A las 5 1/2, la fragata inglesa, prevaleciendo todavía una brisa ligera, mareó la gavia y se puso a bolinear por algunos minutos—pero habiendo adelantado bastante, flameando de nuevo aquella, aferró también la cangreja de mesana para disminuir su velocidad. Apenas trascu-

(*) Así, tienen a bien interpretar los norte-americanos el significado de su bandera—*Enligh tening stars and scourginy stripes*.

rridos 40 minutos, la *Chesapeake*, metiendo de orza resueltamente, pasó como a un cable (1) a barlovento de la *Shannon*, y luego de bracear por redondo su verga mayor, dió tres *vivas*.

Felipe Broke, que era la chispa animadora, como marino, forjado en el yunque de las almas fuertes e inflexible en la aplicación de la ordenanza, dirigiéndose entonces a los suyos que en el mayor orden cubrían sus puestos, dió joles en voz alta y con la espada empuñada.

—«Este día, va a decidir la superioridad de los marineros británicos, cuando son bien disciplinados. El enemigo no se jactará mas de sus ventajas, siempre que se le oponga fuerza igual a la suya.»

Ya cargada la artillería de la nave inglesa, unas piezas con dos balas rasas y un tarro de metralla y otras a bala rasa y palanqueta, alternando así por ambos costados, hasta la última de la cubierta del combés, ordenóse al cabo de cañón de la núm. 14, rompiera el fuego en el acto que la de su cargo, enfilase la segunda porta hacia proa de la cubierta del combés de la *Chesapeake*, ó que el palo de mesana de esta, quedase en línea con el de trinquete de aquella.

Serian las 5 y 50' cuando tronó el primer disparo hecho por el último cañón de la cubierta del combés de la *Shannon*, notándose que los proyectiles chocaron cerca de la porta, objetivo de su puntería. Un segundo después, fue disparado el cañón núm. 13 y contestando entonces la *Chesapeake* con su mira de proa, el fuego se hizo general empenándose con furor.

A las antedichas, se unía la circunstancia de encontrarse demasiado a vanguardia la *Chesapeake* y produciéndose una calma momentánea en el velamen de la *Shannon*; trataba aquella de conservar el barlovento a toda costa en el interés de desarbolar a ésta, la cual, apenas orzó su contraria, a las 5 y 56' le destrozaba la escota del foque, la ostaga del velacho y el timón. Muertos quizá sus sirvientes, quedó al descubierto la popa y aleta de la americana a las balas de los últimos cañones de la nave inglesa, que enfilando las cubiertas diagonalmente, fueron a estrellarse en los guardatimones, barriendo los hombres de sus puestos, a la vez que se introducían por las portas de popa y causaban gran mor-

(*) El capitán Pelharn Brenton, que entonces trató personalmente en Halifax a los oficiales de la *Shannon*, dice «a 200 yardas», mientras que Alien, James y otros historiadores navales ingleses, tan bien informados como el primero, sostienen que fue ¿ 50. Para no alejarnos de la verdad, hemos adoptado el término medio.

tandad, Expuesta así la *Chesapeake* al fuego certero y terrible de su rival, la batalla estaba decidida desde aquel momento.

Pero, como en el ínterin abatiera visiblemente la *Shannon*, y la *Chesapeake* ya apercibida de la superioridad de ésta, maniobrase en el sentido de alejarse de las aguas del combate—el capitán inglés, mandó poner a estribor la caña del timón, prepararlos arpeos y cargar su vela de sobre para no precipitar el abordaje con que la amagaba, hasta que sus cañones hubieran mermado a una tripulación que suponía mucho mayor que la suya. Más, en ese instante, llevándose una bala el nervio del foque de la *Shannon*, principiaron a gualdrpear sus velas de proa — cuando a las 6 en punto, fuéle encima la *Chesapeake* al intentar cazar su trinquete casi en banda —y fatalmente para ella, quedó enganchada por babor con su mesa de guarnición de mesana, en la uña del ancla de respeto de estribor de su antagonista... (*)

X

Los mal seguros pinos, cual nuevos Horacios y Curiados, van a resolver ahora su desafío exicial!

Desde el primer fagonazo, hasta ese momento en que se hacia inminente el abordaje, habían trascurrido apenas once minutos...

Dificultada así la separación de ambas naves y acallado un tanto el cañoneo, el drama imponente que iba a desarrollarse al arma blanca en la soledad inmensa del Océano, solo debería terminar con la victoria ó la muerte de los actores y únicos testigos. Ya no era combate aquel, sino un duelo general en que las masas aprestábanse a embestir las masas, sobre un espacio tan estrecho, que hacia imposible la retirada — escena verdaderamente espantosa, do que el choque de dos regimientos que se acometen a la bayoneta, daría apenas una leve idea,—pues, nada hay comparable al horror de esas luchas tan funestas para la humanidad!

El capitán Broke, en el acto de quedar enganchada la *Chesapeake*, destacándose sobre todos en alas del entusiasmo que genera el humo de la gloria, corrió a proa de la *Shannon*, para cerciorarse de la posición del enemigo, y advertido del desconcierto ó las vacilaciones desalen-

(*) V. Diagrama ilustrativo.

tadoras a bordo de éste, en presencia de un percance que lo reduce a la inercia—manda aferrar ambas naves, que cesara el fuego de los cañones de calibre, y que se aprontasen por su orden los trozos de abordaje de la cubierta mayor y alcázar—pero, trabado un nutrido tiroteo de mosquetería, caen víctimas del deber militar, los primeros que intentaron cumplir lo dispuesto por su comandante, quien colocándose entonces al frente de los suyos, se propuso decidir el lance al arma blanca.

No excedían de veinte los que siguieron incontinenti al intrépido Broke, cuando a las 6 y 2' saltaba el primero sobre el puente del consternado enemigo, desde el portalón de su buque, y dando *hurras*, lo arrolló sucesivamente hasta el palo de trinquete de la *Chesapeake*, donde haciendo pié aquel, luchó a la desesperada; pero abrumado por un fuego incesante y certero, hasta de pistola, unido al laboreo del machete, la hachuela, ó el chuzo de abordar, muchos se descuelgan al fin por la escotilla de proa, mientras que otros se rinden ó se arrojan al mar... Fue una verdadera carnicería en que los cadáveres desfigurados por anchas y atroces heridas, parecían hombres muertos con armas de gigantes!

Entretanto, Broke, sostenido siempre con determinación y prontitud por los demás trozos de abordaje, luego de asegurar la posesión del alcázar de la *Chesapeake*, converte sus conatos a desalojar las cofas, desde donde se fusilaba a los asaltantes. Ya dominada la cubierta, no tardó en empeñarse un fuerte mosqueteo entre aquellos altos, de los que se hacia volar a los rifleros como pájaros, siendo también doblados los americanos con gran mortandad.

Empero, el conflicto manteníase crudo de una y otra parte, sobre todo a popa, donde había rodado el teniente primero de la *Chesapeake*, herido de muerte por una granada, y donde yacía con el cráneo destrozado el valeroso segundo de la *Shannon*, entre varios otros, barridos como él por la metralla, en el noble afán de izar la bandera inglesa sobre la americana, que flotaba todavía casi velada por torrentes de humo y de sangre! Aquella parte del puente, cubierta por los despojos esparcidos de tantas víctimas generosas, era la imájen sombría de un campo de batalla después del mas tenaz entrevero.

El bizarro Lawrence, herido en una pierna desde las primeras andanadas, rehusó abandonar su puesto ni para hacerse vendar y se mantuvo en él hasta el último segundo, atendiendo a todo con energía indomable— pero no tardó

en caer atravesado por una bala de fusil, exclamando con voz casi apagada.—*No arriéis la bandera de mi buque!*

Broke, en cuya mirada penetrante, sus impávidos subordinados pudieron leer, que lo que deseaba aquel día era el triunfo ó la muerte, y quien con su interposición humanitaria en el furor de la pelea, había ahorrado mas de una vida, no fue mejor tratado por la suerte. Puede atajarse de un formidable culatazo: esquivo la punta de una bayoneta; más, estos son precursores de un feroz tajo de sable en la cabeza que lo deja sin sentido... Pero sus camaradas, como los de Patroclo en el sitio de Troya, excitados por su ejemplo, después de pagar como él su tributo doloroso a la guerra—rodean y defienden su cuerpo ensangrentado—véndanlo rápidos con un pañuelo y apuntando hacia proa, le dice para reanimarlo su fiel asistente. — AHÍ VA, SEÑOR, AHÍ VA LA VIEJA BANDERA SOBRE LOS COLORES YANKEES.. Y en efecto, hurras atronadores anuncian simultáneamente que en medio de aquella desolación, la aurora de la, victoria, bañaba con su luz azulada la enseña amada de Albion...

La exaltación del heroísmo había llegado al colmo y aquellos luchadores de una misma raza, empapados con su propia sangre, habiendo hecho de antemano el sacrificio de su vida a la gloria, no tenían en cuenta sus muertos y al parecer ni sentían sus heridas!

Empero, si el ciprés del infortunio, cubrió así la frente de los guerreros que con su nacionalidad todavía embrionaria y sin cohesión verdadera—mostráronse dignos rivales de los monarcas del Océano—grato debió ser el patriotismo de Lawrence, recibir el golpe fatal a la sombra del estambre de la República, envuelto en el humo de la artillería que era el mejor incienso ofrecido a las glorias que simbolizaba. La bravura indómita de su corazón, antes y mientras duró aquel lance titánico, lo evidencia, que no había nacido para mendigar la vida en el portalón del vencedor. No pudiendo volver con las dianas del triunfo la nave que le fue confiada, después de disputarlo con abnegación suprema, legó a la patria entristecida, todo lo que de él quedaba: su cuerpo mutilado y exánime. Bella muerte la de James Lawrence!!

XI

Como se ha dicho, entre el primer disparo de artillería y el abordaje, apenas trascurrieron once minutos. En cuatro más, y antes que la tarde se apagase en el

crepúsculo, la *Chesapeake*, había dejado de ser enemiga... Pero en tan corto tiempo, cuánta sangre derramada y cuántas víctimas sacrificadas en el altar del heroísmo! La cubierta de aquella nave quedó trasformada en un verdadero osario... Tantos fueron los destrozos causados por la metralla, las armas de filo y los astillazos! (*)

Ahora, condensando pérdidas, añadiremos que de una y otra parte, contáronse mui cerca de 300 muertos y heridos ó sean 20 bajas por cada minuto que se mantuvo el fuego por aquellos 770 combatientes, en la refriega mas encarnizada entre dos buques, de que los hombres conserven memoria!

Mientras tanto, a media tarde del 6 de junio, la *Shannon*, escoltando su trofeo destinado a reforzar la armada británica, desfilaba triunfalmente delante de los muelles de Halifax, en medio de las aclamaciones de los habitantes, unidas a las de las tripulaciones de los buques de guerra surtos en ese puerto colonial, que consideraron vengados con usura los desastres de la *Alert*, *Guerrière*, *Frolic*, *Macedonia*, *Java*, y *Pcacock*.

Los cadáveres de Lawrence y de su segundo, inhumáronse acto continuo con los honores militares tributados por la magnanimidad del vencedor a su denodada conducta, hasta que un mes después, fueron reclamados y devueltos a la patria agradecida, en cuya defensa perdieron la vida.

El afortunado Broke, apenas convaleciente de sus heridas, regresó a la vieja Inglaterra, donde lo esperaban nuevas demostraciones de aprecio y distinción del pueblo británico, siempre generoso con sus buenos servidores. El Soberano lo ennobleció, llenándolo de lustre. El Almirantazgo, hizo debida justicia a sus dilatados y brillantes servicios, ofreciéndole además, una medalla de honor; mientras que la gran metrópoli le presentaba una espada valiosa con su voto de gracias; recibiendo asimismo, otros obsequios igualmente preciosos de los Aseguradores de la capital de Nueva Escocia, y del Condado de su nacimiento.

Toda esa admiración, todo ese estímulo, eran realmente merecidos por el que supo abrirse paso por entre escollos, hasta el puerto sereno de la inmortalidad. (**)

(*) Resultaron inútiles las redes sólidamente colocadas para defender de estos últimos el alcázar y castillo.

(**) « Whitehall, 16 de febrero de 1814—Su A. R. el Príncipe Regente, a nombre de S. M., en consideración al distinguido celo, coraje é intrepidez de Felipe Bowes Vere Broke, esq., capitán de fragata de la Marina Real, y comandante del buque de S. M.

XII

Con el trascurso de los años, acalladas las pasiones por la voz serena de la justicia y disipadas las sombras por la luz de la gloria, forzoso es reconocer, que en la memorable jornada del 1º de Junio de 1813, la ventaja en tonelaje y tripulación, como número, estaba de parte de los republicanos —con el aditamento, de que el marino inglés, los provocó y atacó a la vista de uno de sus mejores puertos, sin cuidarse de los barcos armados que pudiesen proteger a su poderosa rival, a la que consiguió dominar en once minutos y marinarla en quince, demostrando así que no era un falso profeta el bardo que ocho meses antes vaticinó en épica trompa, el triunfo de aquel espumador del mar sobre la águila americana.

*«And as the war they did provoke,
«Well pay them with our cannon;
«The first to do it will be Broke,
«In the gallant ship the «Shannon».*

Es de notarse, además, que la *Chesapeake*, no fue sometida por la superioridad en el manejo de la artillería, el lado fuerte de la *Shannon*; sino por el golpe de vista militar y la rapidez con que su comandante supo aprovechar el momento crítico que precedió de cerca al aferramiento casual de ambos buques y en el que el primero quedó a merced del último. ¿Quién duda del coraje abnegado del capitán Lawrence, ni del teniente Augusto Carlos Ludlow, su digno

la *Shannon*, (manifestado especialmente en su reciente brillante combate con la fragata de los Estados Unidos *Chesapeake*, de fuerza superior, delante de Boston, el día 1º de Junio último, cuando después del mas severo, arduo y decisivo conflicto, fue compelido el enemigo a rendirse al buque de S. M., en el corto espacio de quince minutos),—ha tenido a bien promover al citado Felipe Bowes Vere Broke, a la dignidad de Baronet del Reino Unido, por letras patentes con el gran Sello, fecha 2 de noviembre ppdo., y su A. R., deseando además, conferir a dicho Felipe Bowes Vere Broke, una muestra especial del Real favor de S. M. por su hábil proceder y notable intrepidez en haber abordado personalmente el buque enemigo al frente de los suyos (lance en que fue herido gravemente), le concede y autoriza para que él y sus descendientes, en memoria de su mui distinguida conducta y bravura, puedan usar cimera con el honroso agregado siguiente: que salga de ella una corona naval, con el brazo derecho arqueado, circuido por guirnalda de laurel, empuñando tridente arbolado, con este mote: «*Sævumque tridentem servamus*», debiendo sacarse copia en oportunidad, según las leyes de armas, la que será registrada en la Oficina Heráldica, ordenándose a la vez, que esta Real gracia, y particular muestra del favor de S. M. sea archivada en su Cuerpo de Armas.»

Luego fue nombrado el Barón Sir Philip Broke, Comendador de la Mui Honorable Orden Militar del Baño (2 de enero de 1815) y mas tarde Contra-Almirante.

émulo y segundo ? Pero, duele confesarlo, ellos merecían una tripulación mejor, es decir, que toda fuese nativa del país, por la honra del cual debía lidiar y perecer, más, no reclutada entre la hez de la marinería de nacionalidades diversas, que pululan en los grandes puertos del Nuevo Mundo, como sucedió a la *Chesapeake*, cuyos cañones fueron desamparados en la hora del conflicto, por todos los que no habían nacido a la sombra de la bandera estrellada...

Sin embargo, esa lucha enérgica y sangrienta, que arrancaba a aquella nave de las aguas americanas con el crespón de la derrota en sus linos, excitó en Inglaterra, universal entusiasmo. Los arrogantes *yankees*, habían sido batidos al fin en buena lid, y el suceso de la *Shannon*, fue señalado como un presagio de otros análogos en el futuro.

Rara vez, la captura de un buque aislado produjo tanto júbilo entre los vencedores, ni tanto desaliento entre los vencidos, que alucinados por algunos éxitos parciales obtenidos desde el principio de las hostilidades, se creyeron invencibles en el Océano. Por su lado, los ingleses, proclamaban el hecho de la *Shannon*, como una prueba evidente, incontestable, de que siempre eran dueños de su tradicional renombre—á saber: superiores en la mar a todos los demás pueblos.

Habiendo sido rendida la *Chesapeake* al abordaje, es indudable que la *Shannon*, conquistó la palma sagrada en un combate cuerpo a cuerpo. Los Fenicios, no solo hubieran chapeado de pulido marfil la masa imponente de aquel esbelto delfín de madera, sino también, teñido sus velas de púrpura y oro, levantando en las antenas, banderas y gallardetes de tisú!

Empero, no tardó la reflexión en desalojar al abatimiento cobarde, pues la pérdida de la nave republicana, debía atribuirse, aparte de los percances ordinarios de la guerra, a un cúmulo de aciagas circunstancias, que no era posible se repitiesen. Resultaba desde luego, que la prontitud alada con que ocurrió el desenlace, fue a motivo de la escasa prudencia del capitán Lawrence, que aproximándose demasiado al enemigo, comprometió el resultado antes de tiempo; pues, hasta el instante en que le llevó el abordaje, las pérdidas de ambos beligerantes hallábanse equilibradas, con la única diferencia, que los oficiales americanos habían caído ya en su mayoría. (*)

(*) Además del 1° y 2° jefes, los tenientes Edward I. Ballard, George Budd, William L. Cox; James Broom (de infantería de marina), el piloto William A. White, el contramaestre Adams, el Magellan de servicio Samuel Livermore, varios otros oficiales y casi todos los Guardias Marinas, habían muerto ó estaban fuera de combate.

A pesar de ello, semejante fatalidad, no aumenta ante la severidad de la historia, el mérito de los vencedores, ni disminuye el de los vencidos. Todos cumplieron con su deber como militares de honor y de patriotismo, siendo justo, que el sentimiento americano se concentrase en una alta estimación hacia los esfuerzos del arrojado Lawrence, unido a la pena mas honda por su muerte prematura. Así, cuando se les recuerda este revés, y se les compele a confesar que su antagonista de entonces los batió en uno de los encuentros mas extraordinarios de la presente centuria —lo admiten casi siempre sin discusión—consigna con visible melancolía uno de sus reputados escritores marinos—pero agrega: que si bien reconocen con lealtad que la victoria fue notable, también se permiten sostener, que ante todo y sobre todo lo fue, porque es la única de que pueden vanagloriarse los ingleses durante aquella guerra.

*
**

Tal es la escena conmemorada en el lienzo por el pintor marinista Eduardo De Martirio, (*) antiguo oficial de la armada italiana, que ha hospedado accidentalmente la metrópoli federal, a quien tendríamos la satisfacción de ver hoy en este recinto, si urgentes atenciones no lo hubieran alejado de improviso.

Distinguido con encargos de gran valia, los desempeñó con el aplauso del Almirantazgo británico y del Gobierno italiano. Superior en su especialidad a los maestros pasados y sin que ninguno de los actuales igualarle pueda en el brillo de la paleta, ha tratado con verdadero genio, las naves y su complicadísimo aparejo; también el salado elemento, sí, aquel amplio mar de olas desoladas que entumece el cierzo del polo, como asimismo el índigo ecuatorial, en cuyas espumas refrescadas por los alisios, refléjanse nubes avellonadas y blanquísimas; temas, que culminando eternamente en la fantasía humana, colocan su nombre entre los predilectos de la fama. Así ha inmortalizado con su pincel magistral, muchos otros episodios navales, que como el presente, yacían envueltos en las nieblas del olvido. Pero, ese noble afán, pone de relieve en el que dejamos esbozado, un ejemplo digno de tenerse en cuenta por los marinos de todos los pueblos, y en especial de los nuestros, pues que a todos sirve de enseñanza; traspa-

(*) El cuadro original se halla en Inglaterra. Solo conocemos el del Sr. Juan E. Clark, quien obtuvo del autor esa admirable reproducción.

rentando la visión óptica, el poder maravilloso de la disciplina en un buque militar y cuántos laureles cosechan los que lo mandan y tripulan, cuando llega el caso ansiado de la prueba.

Por nuestra parte, debemos aguardarlo con plena seguridad en el porvenir, que en esa hora solemne y ojalá no suene jamás, la Armada Argentina, evidenciaría con creces, como en otra época, que sabe inmolarsé por el honor de la bandera que tremolan sus naves, las que descenderán al abismo sin arriarla, cuando ingrata les fuere la decisión del destino...

SEÑORES:

Pueda el objetivo de la presente conferencia naval, preparada en homenaje del centenario almirante Sir *Provo Wallis*, hoy el único sobreviviente de aquel combate homérico, conservarse siempre vivo, como emblema del valor heroico, de la abnegación y del sacrificio deliberado en holocausto de la patria amada!

ANGEL JUSTINIANO CARRANZA

APÉNDICE

Nota del hon. capitan Capel, del navio de S. M. «La Hogue» al Secretario del Almirantazgo, John Wilson Croker, esq.

«Halifax, 11 de junio de 1813.

«Señor:

«Trasmítrole con la mayor complacencia, el despacho que he recibido del capitan Broke, del buque de S. M. *Shannon*, detallando una acción brillantísima: la captura en 15 minutos de la fragata de los Estados Unidos *Chesapeake*. El capitan Broke, refiere tan circunstanciadamente las particularidades de esa proeza, que juzgo supèrfluo ampliar su narración; pero, no puedo menos de expresar el placer que siento, en atestiguar los esfuerzos incansables y celo perseverante del capitan Broke, mientras ha estado a mis órdenes, depositando perfecta seguridad en el coraje de

sus oficiales y tripulación, como también una justa confianza en su sistema de disciplina; él buscaba la oportunidad de encontrar al enemigo en buenos términos. Congratulóme con nuestra patria y sus amigos, por el éxito glorioso de ese combate. El en persona condujo su gente al abordaje, llevándose todo por delante. Sus heridas son graves, pero confío que el país no se verá privado por largo tiempo de sus servicios. Tengo el honor de ser, etc.

Thomas Blenden Capel, capitán y oficial mas antiguo en Halifax.»

Parte oficial

«A bordo de la «*Shannon*», delante de Halifax, 6 de junio de 1813.

« Señor:

«Tengo el honor de informaros, que el 1° del corriente, estando a la vista del faro de Boston, con este buque de S. M. bajo mi mando, noté con satisfacción, que la fragata de los Estados Unidos *Chesapeake*, que hacia tiempo estábamos observando, abandonaba dicho puerto en demanda de la *Shannon*, con la que me situé entonces entre los cabos Ana y Cod, poniéndome al paio, para esperarla, aproximándose aquella de una manera realmente gallarda, con tres banderas americanas al viento, y cuando estuvo cerca, caló sus vergas de sobre. Yo conservé cruzadas las de la *Shannon*, esperando amainará la brisa. A las 5 1/2 p. m. el enemigo, metiendo de orza por nuestro costado de estribor, se rompió el fuego, mareando ambos buques con solo sus gavias, pero, luego de cambiar dos ó tres andanadas, la fragata enemiga se nos vino encima, introduciendo su mesa de guarnición de mesana en nuestra jarcia de proa. Entonces, me dirigí a ésta para cerciorarme de la posición de aquella, y viendo que el enemigo desamparaba sus cañones, ordené el zafarrancho de abordaje. Nuestros valientes trozos designados para tal servicio, se lanzaron inmediatamente sobre las cubiertas de la *Chesapeake*, con sus respectivos oficiales al frente, llevándose por delante con furia irresistible, cuanto se les oponía. El enemigo hizo una resistencia desesperada, aunque en desorden.

«El tiroteo se trabó por todos los portalones y entre las cofas, pero a los dos minutos, el enemigo era arrollado a filo de espada. Fue arriada la bandera americana, y

sobre ésta, se izó triunfante la altiva y vieja *unión británica*. En un minuto mas, cesó el fuego de abajo y se nos pidió cuartel. Toda esta función duró quince minutos, desde que principió el fuego.

«Tengo que lamentar la pérdida de muchos de mis camaradas, los que cayeron contentos sobre su conquista.

«Mi bravo teniente primero Thomas L. Watt, fue muerto al coronarse la victoria y en circunstancias que izaba los colores británicos; su muerte, es una pérdida cruel para el servicio. El contador Mr. George Aldham, quien animoso y voluntariamente se encargó de un trozo de marineros con armas de chispa y blancas, quedó muerto en el portalón, que era su puesto. Mi leal y antiguo escribiente, Mr. John Dunn, fue baleado a su lado; Mr. Aldham, deja una viuda para llorar su pérdida. Ruego al Comandante en jefe, quiera recomendarla a la protección de los Sres. Lores miembros del Almirantazgo.

«Mi veterano contramaestre, Mr. William Stephens, ha perdido un brazo. Peleó bajo las órdenes de Lord Rodney el 12 de abril (1782). Confío que su edad y servicios serán debidamente premiados.

«Tengo la satisfacción de agregar, que exceptuada mi persona, Mr. John Samwell, guardia marina de gran mérito, es el único oficial herido, pero no de gravedad. De mi valiente tripulación y guarnición, fueron muertos 23 y heridos 56. Van incluso los nombres de los primeros. No encuentro expresiones apropiadas para hacer la debida justicia a los méritos de mis intrépidos oficiales y equipaje; el valor sereno que desplegaron durante el cañoneo, como la admirable precisión de su puntería, solo puede igualarse al ardor con que se lanzaron al asalto. Los recomiendo a todos eficazmente a la protección del Comandante en Jefe.

«Habiendo recibido un recio sablazo en la primera embestida, contra un trozo enemigo refugiado en el castillo de proa, apenas puede seguir hasta completar nuestro triunfo, ordenando al teniente 2º Provo William Parry Wallis, que tomara el mando de la *Shannon* y asegurase los prisioneros. Asimismo, encargué la presa al 3º teniente Chas, Leslie Ealkiner, (que mandó la gente destinada al abordaje de la cubierta principal). Me permito recomendar empeñosamente a estos oficiales a la protección del Comandante en jefe, por el valor que desplegaron durante la refriega, como por las aptitudes evidenciadas en los deberes angustiosos que pesaron luego sobre ellos.

«A Mr. Henry Gladwell Etough, maestro de navegación

de guardia, le estoy muy obligado, por la firmeza con que hizo entrar al buque en acción. Los tenientes de infantería de marina James Johns y John Law, abordaron resueltamente a la cabeza de sus respectivas divisiones.

«No es posible individualizar cada uno de los hechos brillantes ejecutados, por mis oficiales y equipaje, pero no debo pasar en silencio, que cuando los penoles de ambos buques estuvieron aferrados, Mr. Hugh Cosnaham, guardia marina que mandaba nuestra cofa mayor, encontrándose oculto del enemigo por el puño de la gavia, se corrió por la verga mayor y haciendo fuego desde esa posición, le mató tres hombres. Mr. Smith, comandante de nuestra cofa de trinquete, desde el penol de la verga de ese palo, tomó por asalto la cofa enemiga, matando a todos los americanos que la guarnecian. Tampoco puedo dejar de recomendar especialmente a Mr. Etough, oficial de maniobra, y a los guardias marinas William Smith, Henry Martin Leake, Douglas Clavering, George Raymond y David Littlejohn. Este último oficial, es hijo del capitán Littlejohn, muerto en el *Berwick*.

«La pérdida del enemigo, puede calcularse en 70 muertos y 100 heridos. Entre los primeros, se contaron 4 tenientes, un teniente de infantería de marina, un maestro de navegación (piloto) y muchos otros oficiales. El capitán Lawrence murió despues a consecuencia de sus heridas.

«El enemigo entró en combate con un total de 440 hombres; la *Shannon* apenas tenía 330, incluyendo varios marineros represados.

«La *Chesapeake* es una hermosa fragata y monta 49 cañones, de a 18 en su cubierta principal y de a 32 en su alcázar y castillo. Ambos buques salieron de la contienda sin mayores averías, quedando su aparejo tan intacto como si hubieran estado cambiando un saludo.

«Tengo el honor de ser, etc.

«P. H. V. BROKE.

«Al Honorable Capitan T. Bladen Capel, etc—Halifax*.

«Lista de los muertos a bordo del buque de S. M. «*Shannon*»—George Thomas L. Watt, teniente 1º—George Aldham, contador—John Dunn, escribiente—G. Gilbert, marinero preferente—William Berilles, id—Neil Gilchrist, id—Thomas Selby, id—James Long, id.—John Young, id—James Wallace, id—Joseph Brown, id—Thomas Barr, marinero de 2ª—Michael

Murphy, id—Thomas Molloy, id—Thomas Jones, id—John O'Connelly, id y Thomas Barry, paje de 1ª (grumete).

«*Infantería de marina*—Samuel Millard, cabo—James Jayms, soldado—Dominique Sader, id—William Young id—*Supernumerarios*—William Morrisay, John Moriarty, Thomas German.

Firmados—P. B. V. BROKE
Capitán.

Alex Jack
Cirujano.

«Secretaria del Almirantazgo, 9 julio de 1813.

«Señor:

«Tuve el gusto de recibir y poner en conocimiento de los Señores Lores Vocales del Almirantazgo, una nota del capitán Hon. B. Capel, del navio de S. M. *La Hogue* incluyendo copia de su despacho a Ud. y del que le dirigió el capitán Broke anunciando la captura en quince minutos de la fragata de los Estados Unidos *Chesapeake*, de 49 cañones y 440 hombres, por el buque de S. M. *Shannon*. Los Señores Lores, antes de ahora, ya tuvieron oportunidad de observar con harta complacencia, el celo, juicio y actividad que ha caracterizado la conducta del capitán Broke, desde el principio de la guerra; y reciben esta vez con la mayor satisfacción una prueba de su habilidad profesional, unida al arrojo en el combate, rara vez igualado y sin duda jamás excedido; como asimismo, la decisión, rapidez y éxito con que las fuerzas del buque de S. M. fueron dirigidas contra el enemigo, revela a la par que el valor de sus oficiales, marinería y tropa, la rigurosa disciplina y práctica en el manejo de las armas, en que debió ser adiestrado el equipaje, con tanta diligencia como provecho.

«Los Señores Lores, para significar mejor la importancia que dan a esta acción, han tenido a bien mandar se abra una medalla de honor para serle presentada al capitán Broke—Que los tenientes Wallis y Falkiner, quienes con motivo de la herida de su jefe y la muerte del bravo teniente 1º Watt, le sucedieron en el mando de la *Shannon*, y de la presa — sean ascendidos al rango de comandantes—los señores Etough y Smith, al de tenientes—y los Señores Lores, tendrán un verdadero placer en atender las recomendaciones del capitán Broke, en favor de los oficiales de mar y marineros que mas se hubieran distinguido.

«Trasmitirá Ud. al capitán Broke, sus oficiales y tripulación, estos sentimientos de sus Señorías, como también la

esperanza que abrigan con interés, de que la herida del primero, no privará a la patria de sus servicios por largo tiempo.

(firmado) — «J. W. CROKER.

Al almirante Warren.»

«Señor:

«La Comisión de Aseguradores de Halifax, por sí y a nombre de sus comitentes,—compuesta de un número considerable de los principales comerciantes de esta plaza, se permite felicitaros por vuestra mejoría, no en el estilo ordinario de una nota, sino con la mas profunda y sincera satisfacción y júbilo.

«No pretendemos manifestaros en extenso, nuestro aprecio por vuestra conducta magnánima y desinteresada, mientras permanecisteis al frente de una escuadra ó cruzando aisladamente en demanda del enemigo,—a fin deque no se tome por lisonja, de la que nos aleja nuestra ingenuidad y nuestro respeto hacia vos; pero, sentimos la mas íntima complacencia al observar la manera cómo los Lores de la Tesorería, han hecho justicia a semejante conducta; recomendándola a la vez a su Alteza Real el Príncipe Regente, en la distribución de las presas americanas condenadas como prerogativas de la Corona. Como Aseguradores, estamos obligados, mui especialmente a manifestaros nuestro reconocimiento por vuestros esfuerzos en favor nuestro, bajo la presión de las dificultades que tuvisteis que vencer al represar y escoltar algunos de nuestros riesgos mas importantes—enviándolos a su destino, no obstante hallaros frente al enemigo; al propio tiempo, que rehusabais des-pachar a puerto, presas interesadas, prefiriendo destruirlas antes que debilitar la fuerza de vuestro buque. A vuestra reciente hazaña, basta señalarla con silenciosa admiración, convencidos que nuestros sentimientos vibran de perfecto acuerdo con los de la nación entera, cuya pública manifestación, desde la autoridad mas encumbrada, os espera seguramente y también a los valerosos oficiales y equipaje de la *Shannon*.

«Como testimonio anticipado de nuestra estimación, os

rogamos aceptéis una pieza de plata labrada, valor de cien guineas, que os será presentada en Londres, por un caballero que hasta poco ha, fué uno de nuestros socios.

« Firmado—Lawrence Harbshorne.»

Presidente.

«Halifax, 25 de agosto de 1813.»

Respuesta

«Buque de S. M. *Shannon*, Halifax, 26 de agosto de 1813.

«Caballeros:

«Con verdadero placer, recibí ayer la manifestación escrita que me presentó el Presidente de vuestra Comisión, rogándoos queráis aceptar mis sinceras gracias, como también por vuestras amistosas felicitaciones, por la mejoría de mis heridas y la manera halagadora con que habéis acogido las medidas generales que adopté en protección (le nuestro comercio—además de la noble fineza de que os somos deudores, mis valientes camaradas y yo mismo, respecto de nuestro último éxito feliz.

«Estimo en lo que significa, el obsequio primoroso que me ofreceis con tal motivo, así como el testimonio honroso de las pruebas de aprecio con que lo habéis acompañado.

«Tengo el honor de ser, caballeros, vuestro obsecuente humilde servidor.

«(firmado)—P.B.V. BROKE.»

EMPLEO DE LOS SENOS NATURALES

PARA EL CÁLCULO DE LA

LATITUD POR ALTURAS CIRCUNMERIDIANAS

(Continuación: véase el número último)

9—*Expresión de la meridiana por dos circunmeridianas y el intervalo.* Sean dos alturas circunmeridianas h' y h'' , dos horarios respectivamente iguales a t' y t'' y separadas por un intervalo de tiempo que representaremos por 2τ . Si llamamos t al horario medio $\frac{t'+t''}{2}$, tendremos, suponiendo que sea $t' < t''$.

$$\begin{aligned}t' &= t - \tau \\t'' &= t + \tau\end{aligned}$$

y por la relación (7) será:

$$\text{sen } h_1 = \text{sen } h' + \cos \varphi \cos \delta \, 2 \text{sen}^2 \frac{t-\tau}{2}$$

$$\text{sen } h_1 = \text{sen } h'' + \cos \varphi \cos \delta \, 2 \text{sen}^2 \frac{t+\tau}{2}$$

Sumando y restando sucesiva y ordenadamente estas ecuaciones, se halla:

$$2 \text{sen } h_1 = \text{sen } h' + \text{sen } h'' + 2 \cos \varphi \cos \delta \left(\text{sen}^2 \frac{t-\tau}{2} + \text{sen}^2 \frac{t+\tau}{2} \right)$$

$$0 = \text{sen } h' - \text{sen } h'' + 2 \cos \varphi \cos \delta \left(\text{sen}^2 \frac{t-\tau}{2} - \text{sen}^2 \frac{t+\tau}{2} \right)$$

expresiones que se reducen á

$$\left. \begin{aligned} \text{sen } h_1 &= \frac{\text{sen } h' + \text{sen } h''}{2} + \cos \varphi \cos \delta (1 - \cos t \cos \tau) \\ o &= \frac{\text{sen } h' - \text{sen } h''}{2} - \cos \varphi \cos \delta \text{sen } t \text{sen } \tau \end{aligned} \right\} (13)$$

Sacando $\text{sen } t$ de la 2ª, formando $\cos t$ y sustituyéndolo en la 1ª, resulta

$$\text{sen } h_1 = \frac{\text{sen } h' + \text{sen } h''}{2} + \cos \varphi \cos \delta \left(1 - \cos \tau \sqrt{1 - \frac{(\text{sen } h' - \text{sen } h'')^2}{4 \cos^2 \varphi \cos^2 \delta \text{sen}^2 \tau}} \right)$$

ó bien

$$\text{sen } h_1 = \frac{\text{sen } h' + \text{sen } h''}{2} + \cos \varphi \cos \delta - \cos \tau \sqrt{\cos^2 \varphi \cos^2 \delta - \frac{(\text{sen } h' - \text{sen } h'')^2}{4 \text{sen}^2 \tau}} \quad (14)$$

Por medio de esta fórmula puede calcularse la altura meridiana con un valor aproximado de la latitud; pero su complicación le quita todo valor práctico, por lo cual la vamos a transformar en otra más sencilla.

10—*Fórmula práctica para el caso de un horario medio pequeño.* Se demuestra en análisis que

$$\sqrt{1-x} = 1 - \frac{x}{2} - \frac{1 \cdot 3 \cdot x^2}{2 \cdot 4 \cdot 3} - \frac{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot x^3}{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 5} - \dots$$

luego

$$\cos t = \sqrt{1 - \text{sen}^2 t} = 1 - \frac{\text{sen}^2 t}{2} - \frac{\text{sen}^4 t}{8} - \frac{\text{sen}^6 t}{16} - \dots \quad (15)$$

y como, por la 2ª fórmula (13) se tiene

$$\text{sen } t = \frac{\text{sen } h' - \text{sen } h''}{2 \cos \varphi \cos \delta \text{sen } \tau}$$

resulta

$$\cos t = 1 - \frac{(\text{sen } h' - \text{sen } h'')^2}{8 \cos^2 \varphi \cos^2 \delta \text{sen}^2 \tau} - \frac{(\text{sen } h' - \text{sen } h'')^4}{4 \cdot 16 \cos^4 \varphi \cos^4 \delta \text{sen}^4 \tau} - \dots$$

Tomando como suma de esta serie la de sus dos primeros términos, (más adelante veremos hasta qué punto es permi-

tida esta sustitución) la 1ª de las fórmulas (13) se convierte en

$$\begin{aligned} \text{sen } h_1 &= \frac{\text{sen } h' + \text{sen } h''}{2} + \cos \varphi \cos \delta \\ &\quad - \cos \varphi \cos \delta \cos \tau \left(1 - \frac{(\text{sen } h' - \text{sen } h'')^2}{8 \cos^2 \varphi \cos^2 \delta \text{sen}^2 \tau} \right) \\ &= \frac{\text{sen } h' + \text{sen } h''}{2} + \cos \varphi \cos \delta 2 \text{sen}^2 \frac{\tau}{2} + \frac{(\text{sen } h' - \text{sen } h'')^2 \cos \tau}{8 \cos \varphi \cos \delta \text{sen}^2 \tau} \end{aligned}$$

pero

$$\frac{\cos \tau}{\text{sen}^2 \tau} = \frac{\cos^2 \frac{\tau}{2} - \text{sen}^2 \frac{\tau}{2}}{4 \text{sen}^2 \frac{\tau}{2} \cos^2 \frac{\tau}{2}} = \frac{1}{2 \text{sen}^2 \frac{\tau}{2}} \frac{1}{2} \left(1 - \text{tg}^2 \frac{\tau}{2} \right)$$

luego

$$\begin{aligned} \text{sen } h_1 &= \frac{\text{sen } h' + \text{sen } h''}{2} + \cos \varphi \cos \delta 2 \text{sen}^2 \frac{\tau}{2} \\ &\quad + \frac{\left(\frac{\text{sen } h' - \text{sen } h''}{4} \right)^2}{\cos \varphi \cos \delta 2 \text{sen}^2 \frac{\tau}{2}} \left(1 - \text{tg}^2 \frac{\tau}{2} \right) \end{aligned} \quad (16)$$

La cantidad $\cos \varphi \cos \delta 2 \text{sen}^2 \tau/2$ es de la misma forma que la corrección C y puede tomarse en la misma tabla, entrando como argumento, τ en vez de t : designando, pues, por c dicha cantidad, y poniendo para abreviar

$$\left(\frac{\text{sen } h' - \text{sen } h''}{4} \right)^2 = \left(\frac{1}{4} \Delta \text{sen } h \right)^2$$

tendremos

$$\text{sen } h_1 = \frac{\text{sen } h' + \text{sen } h''}{2} + c + \frac{\left(\frac{1}{4} \Delta \text{sen } h \right)^2}{c} \left(1 - \text{tg}^2 \frac{\tau}{2} \right)$$

Siempre que el intervalo 2τ no pase de 30^m , $\text{tg}^2 \frac{\tau}{2}$ no llega

...

a valer 0.001, de suerte que lo podemos despreciar, y será simplemente

$$\operatorname{sen} h_1 = \frac{\operatorname{sen} h' + \operatorname{sen} h''}{2} + c + \frac{(\frac{1}{4} \Delta \operatorname{sen} h)^2}{c} \quad (17)$$

Es decir, que el seno de la altura meridiana es igual al promedio de los senos de las dos alturas observadas, más una 1ª corrección tabular, más el cuadrado de la cuarta parte de la diferencia de los senos de dichas alturas dividido por la 7ª corrección.

11—*Exactitud de la fórmula*—La fórmula (16) la hemos deducido de la (13), que es analíticamente exacta, poniendo por $\cos t$ los dos primeros términos de la serie (15) que da su valor en función del seno. El error cometido en el valor sustituido de $\cos t$, será pues:

$$-\frac{\operatorname{sen}^4 t}{8} - \dots = -\frac{1}{8} \left(\frac{\operatorname{sen} h' - \operatorname{sen} h''}{2 \cos \varphi \cos \delta \operatorname{sen} \tau} \right)^4 - \dots$$

donde, considerando solamente el 1º término y despreciando los demás, se comete un error que no llega a 0.00001 para valores de t menores que 30^m, es inferior a 0.00002 para $t = 1^h$; llega a 0.00012 para $t = 1^h 30^m$ y alcanza a 0.00097 para $t = 2^h$. (Tomo todos los términos de la serie vienen multiplicados en la expresión (13) por $\cos \varphi \cos \delta \cos \tau$, resulta que el error sobre $\operatorname{sen} h_1$ será todavía menor, por lo cual podemos admitir que, mientras el horario medio sea inferior a 1^h

$$\frac{\operatorname{sen}^4 t}{8} = \frac{1}{8} \frac{\operatorname{sen} h' - \operatorname{sen} h''}{2 \cos \varphi \cos \delta \operatorname{sen} \tau}$$

representa el error que se comete en $\cos t$ al pasar de la fórmula exacta (13) a la aproximada (16).

Se deduce que el error ε que por esta causa resultará en el seno de la altura meridiana, será

$$\varepsilon = \cos \varphi \cos \delta \cos \tau \frac{\operatorname{sen}^4 t}{8} = \frac{1}{8} \cos \varphi \cos \delta \cos \tau \left(\frac{\operatorname{sen} h' - \operatorname{sen} h''}{2 \cos \varphi \cos \delta \operatorname{sen} \tau} \right)^4$$

Se vé, pues, que las circunstancias favorables son:

1ª *Un horario medio pequeño.*

2ª *Un semi-intervalo el mayor posible.*

Luego las alturas correspondientes son las mejores, y

para ellas es exacta la fórmula (16) que en este caso se reduce a

$$\text{sen } h_1 = \text{sen } h + \cos \varphi \cos \delta 2 \text{sen}^2 \frac{t}{2}$$

Cuando las alturas no sean correspondientes convendrá cuando menos que estén tomadas una antes y otra después del paso del astro por el meridiano. La circunstancia más desfavorable es que ambas alturas estén tomadas hacia el mismo lado del meridiano, sobre todo si el intervalo en tiempo es pequeño.

Aun en este último caso resulta que, mientras el horario medio t no exceda de 15^m , el error ε sobre el seno de la altura meridiana no alcanza a afectar su 5ª cifra decimal (y esto prescindiendo del influjo favorable del factor $\cos \varphi \cos \delta \cos \tau$): para $t = 30^m$ dicho error no llega a 0.00004; y para $t = 1^h$ alcanza a 0.00056.

Para que tales errores no afecten por ejemplo en 1' a la altura meridiana que se calcula, se necesita que, cuando más, sea

$$\begin{aligned} \varepsilon &= \text{sen } (h_1 + 1) - \text{sen } h_1 \\ &= \text{sen } h_1 \cos 1' + \cos h_1 \text{sen } 1' - \text{sen } h_1 \end{aligned}$$

y, puesto que puede tomarse $\cos 1' = 1$ y $\text{sen } 1' = 15 \text{sen } 1''$, será

$$\varepsilon = \cos h_1 15 \text{sen } 1'' = \text{sen } (\varphi - \delta) 15 \text{sen } 1''$$

luego

$$\text{sen } (\varphi - \delta) 15 \text{sen } 1'' = \cos \varphi \cos \delta \cos \tau \frac{\text{sen}^4 t}{8}$$

de donde

$$\text{sen}^4 t = 120 \text{sen } 1'' \frac{\text{sen } (\varphi - \delta)}{\cos \varphi \cos \delta \cos \tau}$$

ó prescindiendo del divisor $\cos \tau$, lo que restringe aun más las valores de t .

$$\text{sen } t = \sqrt[4]{120 \text{sen } 1'' \frac{\text{sen } (\varphi - \delta)}{\cos \varphi \cos \delta}} \quad (16)$$

Por esta fórmula se puede construir una tabla que dé los límites del horario medio, dentro de los cuales, la altura

meridiana calculada en la fórmula (16) sea exacta en 1' de aproximación.

Por ejemplo, con $\varphi = 0$ y $\delta = 1^\circ$ el límite de t es igual a 13^m .
 Con estos mismos valores de φ y δ se tienen $t' = 10^m$ y $t'' = 16^m$ respectivamente:

$$h' = 87^\circ 18' 30''$$

$$h'' = 85^\circ 52' 40''$$

Supongamos observadas estas alturas y calculemos la meridiana, con $\tau = 3^m$.

sen $h' = 0.99890$	lg. cos $\varphi = 0.00000$	lg. $\frac{1}{2} (\text{sen } h' - \text{sen } h'') = 0.00037$	
sen $h'' = 0.99741$	» cos $\delta = 9.99993$	lg. » = 6.56820	
Suma = 1.99631	» $2 \text{ sen}^2 \frac{\tau}{2} = 5.93284$	2 lg. » = 3.13640	
$\frac{1}{2}$ Suma = 0.99815	» 1ª Correc. = 5.93277 = 5.93277	
1ª Correc. = 0.00009		lg. 2ª Correc. = 7.20363	
2ª Correc. = 0.00161			
sen $h_1 = 0.99985$			
$h_1 = 88^\circ$			

12—*Errorres en las alturas*—Si las alturas no son exactas, el error sobre la meridiana se compone de dos partes: una que depende del error medio de dichas alturas y otra de la semidiferencia de estos errores.

Llamemos $\Delta h'$ y $\Delta h''$ los errores cometidos en las alturas h' y h'' respectivamente y representemos por

$$S = \frac{h' + h''}{2}; \quad dS = \frac{\Delta h' + \Delta h''}{2}; \quad D = \frac{h' - h''}{2}; \quad dD = \frac{\Delta h' - \Delta h''}{2};$$

Como las dos ecuaciones (13) pueden ponerse bajo la forma

$$\left. \begin{aligned} \text{sen } h_1 &= \text{sen } S \cos D + \cos \varphi \cos \delta (1 - \cos t \cos \tau) \\ 0 &= \cos S \text{ sen } D - \cos \varphi \cos \delta \text{ sen } t \text{ sen } \tau \end{aligned} \right\}$$

tendremos diferenciando la 1ª con relación á h_1 , S y t

$$\cos h_1 \, dh_1 = \cos S \cos D \, dS + \cos \varphi \cos \delta \text{ sen } t \cos \tau \, dt$$

y de la 2ª $0 = -\operatorname{sen} S \operatorname{sen} D dS - \cos \varphi \cos \delta \cos t \operatorname{sen} \tau dt$
y eliminando dt

$$\begin{aligned} \cos h_t dh_t &= \left(\cos S \cos D - \operatorname{sen} S \operatorname{sen} D \frac{\operatorname{tg} t}{\operatorname{tg} \tau} \right) dS \\ &= \left(\frac{1}{2} (\cos h' + \cos h'') - \frac{1}{2} (\cos h' - \cos h'') \frac{\operatorname{tg} t}{\operatorname{tg} \tau} \right) dS \end{aligned}$$

Como h_t , h' y h'' difieren poco entre sí, podemos suponer $\frac{1}{2} (\cos h' - \cos h'') = 0$, sobre todo si t es pequeño y τ grande, y hacer además $\frac{1}{2} (\cos h' + \cos h'') = \cos h_t$, con cuyas hipótesis se tiene

$$dh_t = dS$$

es decir, que el error en la altura meridiana es igual al error medio de las alturas observadas.

Para determinar el influjo del error en la diferencia de las alturas, diferenciaríamos las mismas ecuaciones con relación a h_1 , t y D , y haciendo los mismos supuestos se llega a

$$dh_t = \frac{\operatorname{tg} t}{\operatorname{tg} \tau} dD$$

Como τ es siempre menor que t , resulta siempre $dh_t > dD$ y tanto mayor cuanto menor sea el semi-intervalo τ con relación al horario medio t .

La circunstancia favorable es la de alturas correspondientes, en cuyo caso es $dh_t = dD$. Sin embargo, con tal de que x no sea muy pequeño, el error anterior no alcanzará prácticamente grandes valores, pues dado el pequeño intervalo que separa las alturas, se compensarán casi totalmente en la diferencia los errores personales, instrumentales, de refracción, etc.

13—*Caso de alturas circunzenitales.*—En el caso de que la culminación tenga lugar muy cerca del zenit (cuando la altura meridiana pase de 89°) $\operatorname{sen} h_1$ no determina bien la altura meridiana, con 5 cifras decimales solamente. Se salva este inconveniente hasta donde es posible, haciendo el cálculo con una tabla de senos con 7 decimales, bastando evidentemente que esta tabla contenga los senos de los últimos grados del cuadrante, de minuto en minuto. Las correcciones es suficiente calcularlas en logaritmos de 5 cifras de mantisa.

En todos los demás casos, la tabla de senos con 5 deci-

males basta para la exactitud que se exige en los cálculos de navegación.

NOTA—Es de notar la gran analogía que existe entre nuestra fórmula:

$$\begin{aligned} \operatorname{sen} h_1 = & \frac{\operatorname{sen} h' + \operatorname{sen} h''}{2} + \cos \varphi \cos \delta 2 \operatorname{sen}^2 \frac{\tau}{2} \\ & + \frac{\left(\frac{\operatorname{sen} h' - \operatorname{sen} h''}{4} \right)^2}{\cos \varphi \cos \delta 2 \operatorname{sen}^2 \frac{\tau}{2}} \left(1 - \operatorname{tg}^2 \frac{\tau}{2} \right) \end{aligned}$$

y la bien conocida

$$h_1 = \frac{h' + h''}{2} + a \tau^2 + \frac{[\frac{1}{4}(h' - h'')]^2}{a \tau^2}$$

No es el cálculo de la una mucho más largo y complicado que el de la otra: en cambio, la primera es más exacta, y aplicable en muchos casos en que la segunda no lo es; como sucede cuando la latitud y la declinación son del mismo signo y del mismo valor próximamente.

LUIS PASTOR.

(Continuará).

TALLER DE VELAS

En uno de los últimos números del «Ejército Argentino», hemos tenido ocasión de leer un artículo del 1^{er} contra-maestre del torpedero «Maipú», señor Gaspar Lloret, sobre instalación de un taller de velas para el servicio de la armada nacional.

A nadie escapará indudablemente la conveniencia de que se lleve a la práctica esa idea, por los benéficos resultados que reportaría a nuestra marina de guerra, del punto de vista de la economía y celeridad en el surtimiento de los artículos navales en cuestión. Pero creemos, y no sin fundamento, que lo lógico sería establecer ese taller militarmente, es decir, dependiendo de la dirección de arsenales y talleres. No de otra manera podrían inspeccionarse sus materiales y vigilar su confección con la debida escrupulosidad, para que tanto la clase de artículos empleados como la mano de obra no dejaran nada que desear.

No vemos que existan obstáculos serios que se opongan a nuestra idea, desde el momento que la armada cuenta con elementos sobrados dentro de su personal para el funcionamiento regular de un taller de esa naturaleza, y a más si se atiende a que no son crecidas las necesidades a llenar.

Por otro lado, la existencia de ese taller serviría en cierto modo de estímulo a las clases y marineros de nuestra armada, pues indudablemente serían preferidos para formar parte de él aquellos que se distinguieran por su buena conducta y aptitudes para la profesión.

Con un maestro mayor, cinco operarios y diez aprendices se tendría lo bastante para llenar las exigencias del momento.

Eligiéndose los obreros en la clase de oficiales ó cabos de mar, y los aprendices en la de marineros, se lograría sin grandes erogaciones obtener el personal que indicamos. Un sobresueldo adecuado al género de trabajos que ejecu-

ten, les recompensaría de las mayores ocupaciones impuestas por su nuevo cargo. Así se economizarían los sueldos de esos individuos, ya que los tienen asignados en el presupuesto vigente.

No trepidamos en creer que la Superioridad prestará atención preferente a la idea emitida en el artículo que nos ha sugerido estas cortas líneas, y que no transcurrirá mucho tiempo sin que la armada cuente con un taller de velas.

LUIS RODENAS,
Contraalmirante de 1ª clase.

CRÓNICA

A los Sres. socios. — La redacción de este boletín avisa a los señores suscritores y socios que cada vez que muden de domicilio se sirvan hacerlo conocer a la mayor brevedad.

Monumento de Brandzen. — Invitada nuestra asociación por el Club de Gimnasia y Esgrima, a quien le cupo la honrosa tarea de hacer cumplir el ceremonial de la inauguración del monumento al coronel Brandzen en el cementerio del Norte el día 28 de Noviembre, la comisión directiva delegó al secretario teniente de fragata Luis Demartini, para que la representase, quien en dicho acto pronunció el siguiente discurso:

Señores: Cábeme el honor de hacer escuchar mi voz en acto tan solemne, como uno de los representantes del Centro Naval, y designado a ser el intérprete de los sentimientos levantados de que está animada nuestra asociación por las glorias militares que contribuyeron a hacer una nacionalidad fuerte por sus progresos y el valor tradicional de sus hijos en esta parte del continente americano.

Un acto de relevante justicia ha levantado este monumento al coronel Brandzen, reclamado hace mucho tiempo por el pueblo agradecido a sus eminentes servicios.

El Centro Naval, como asociación militar que encierra en su seno la mayoría de los jefes y oficiales de la armada, conociendo de cerca la personalidad moral del heroico coronel Brandzen, no podía en manera alguna permanecer indiferente ante una demostración popular de esta naturaleza.

El coronel Brandzen tiene conquistados para la República Argentina méritos sobresalientes, por su valor abnegado y su talla nada vulgar como militar de escuela. Francés de nacimiento, alimentaba los ideales más puros por la libertad, y en alas de ellos cruzó el Océano para colaborar de

modo distinguido en la formación de cinco nacionalidades americanas.

Su último esfuerzo en pró de la causa santa tan solo es comparable a las más famosas cargas de la caballería de Napoleón. Allí estrella su noble corazón entre las bayonetas del enemigo.

Su sacrificio era reclamado por la salud de la patria.

Murió como un espartano, con el convencimiento profundo del deber cumplido, que halla realce ante los ojos de los ciudadanos, cuando como en Ituzaingó las circunstancias del combate obligan audacias desesperadas, que hacen del sacrificio un culto.

Sus restos gloriosos reposaban hasta ahora en sencillo monumento dedicado por el gobierno nacional. Hoy, como una muestra del religioso respeto en que se envuelve su memoria ilustre, la vanidad social simboliza el testimonio de sus agradecimientos a uno de sus hijos adoptivos predilectos, por sus servicios distinguidos, despertando así en el pueblo los hechos de armas que le hacen acreedor al recuerdo perpetuo en el corazón de los buenos argentinos.

El Centro Naval deposita al pié de este monumento la ofrenda del más puro patriotismo a su memoria veneranda.

He dicho.

La fiesta del 20—Celebróse el 20 de Noviembre último en nuestros salones una hermosa fiesta de unión y compañerismo entre el personal de la armada, cuya mayoría se cuenta en el número de los socios del Centro Naval. Aprovechando este motivo el Dr. Angel J. Carranza dio una conferencia, que insertamos en otro lugar, la que fue escuchada con atención por parte de los numerosos asistentes a la fiesta. Entre éstos se contaban el presidente de la comisión brasilera de las condecoraciones militares a nuestro ejército, capitán de fragata señor Proenca, los adscriptos a ella, teniente coronel Soarez y el 1^{er} teniente de marina señor Sampaio, los que habían sido invitados especialmente.

El presidente, capitán de fragata D. Juan Aguirre, abrió el acto pronunciando el siguiente discurso:

SEÑORES:

Por segunda vez cábeme el honor de dirigir la palabra a mis consocios, obedeciendo a los nobles impulsos de mi espíritu, y como una manifestación sincera de los sentimientos de compañerismo que siempre me animaron como miembro del Centro Naval.

Hubo momentos en que parte de la prensa se daba la mano para querer probar con las armas candentes del partidismo político, que la unión de la familia militar argentina era una mentira. Hoy nos reunimos aquí para celebrar una fiesta íntima que demuestre a la opinión pública y a los hombres dirigentes de la marina, que la revolución de Julio no ha podido en manera alguna quebrar los sagrados resortes de la disciplina militar y romper con las vinculaciones que nacen al contacto de una misma profesión, y las afecciones personales sinceras que antes como ahora han existido entre nosotros.

Nuestros distinguidos consocios que se lanzaron a la revolución obedeciendo a la fuerza de sus convicciones, no se imaginaron que después de normalizada la situación política del país, habían de vivir distanciados de los compañeros que quedaban alas ordenes del gobierno que iban a combatir. Éran y son demasiado patriotas para no dejar de lado sus conveniencias personales, en bien del progreso de nuestra escuadra. Proceder contrariamente, hubiera sido borrar de pronto bajo su faz moral é intelectual, una filiación sin tacha, conquistada a fuerza de aptitudes y servicios desde la época en que llevan con honor el uniforme de oficial de la armada argentina.

Es por esto, que el alcance de esta simpática fiesta va mucho más allá de lo que podrían suponerse los espíritus intransigentes, que siempre se hallan dispuestos a posponer el patriotismo y los sentimientos de solidaridad común que deben animarnos, por ideales políticos extraños y peligrosos a nuestra asociación y a la marina.

Moralmente estamos comprometidos a combatir a esos elementos peligrosos, si los hay.

Pero anímame la creencia de que todos nosotros estamos vinculados por una asociación de ideas y sentimientos, que son, por así decir, una valla infranqueable a todos los amagos de anarquía que pudieran hacerse sentir en nuestras filas.

La incorporación de los oficiales, no ha hecho, a mi juicio, sino robustecer aún más la unión y compañerismo que existía entre nosotros, y bien puedo aquí como presidente del Centro Naval, felicitar me por la vuelta al trabajo de los compañeros que siempre se distinguieron por su independencia de carácter, inteligencia notoria y meritorios servicios.

Ahora, considero que ha llegado el momento de aplicar todas las energías individuales y las que puede imprimir el Centro Naval como asociación que encierra en su seno lo más selecto del personal, a la organización de

nuestra flota de guerra, con tanto mayor estímulo, cuanto que nos hallarnos en vísperas de verla aumentada con un material importante de combate, que su cuidado demanda sin disputa, una preparación científica que esté en armonía con los progresos sorprendentes que se han operado en el arte de la guerra naval.

Estrechemos las lilas aunando nuestras fuerzas para hacer una marina organizada, porque así lo exigen los sagrados deberes que hemos contraído con la patria y con nuestros superiores, quienes tienen confianza en las aptitudes de la oficialidad joven, la oficialidad que vive familiarizándose con los adelantos de las ciencias, alimentando los ideales más puros y levantados por el engrandecimiento de nuestras instituciones militares, y ansiando ver a su país conquistar la hegemonía política que lógicamente debe ejercer entre las naciones vecinas, por el nivel intelectual que han alcanzado sus hijos en el concierto de la familia humana, y los maravillosos progresos que ha realizado en esta última década de su historia política.

Señores: Ahora, solo me resta pedirles que prestéis vuestra atención a la lectura que hará de su conferencia, el señor auditor de marina Dr. Angel Justiniano Carranza.

He dicho.

—Luego el Dr. Carranza dió lectura de su conferencia, *Un reto a muerte en el Atlántico*, combate naval habido en aguas de la bahía de Boston durante la guerra de la independencia americana entre el buque inglés «Schannon» y el americano «Chesapeake».

La conferencia del Dr. Carranza revistió un interés particular, pues aparte de la erudición de que el conferenciante hizo gala en el citado trabajo, se realzaba debido a la esquisita galantería del Sr. Clark, poseedor del hermoso cuadro de esa batalla, pintado por De Martino, marinista de universal nombradía, y que dicho caballero lo facilitó al Centro Naval para exhibirlo en los salones en esa noche. La redacción del boletín se hace eco de los sinceros agradecimientos que por su atención expresan los señores miembros de nuestra asociación.

—Terminada la lectura de la conferencia, el teniente de navío D. Ramón Lira, designado para hacer entrega de la medalla al cadete Iglesias, premio al que se hizo acreedor por la presentación de un trabajo sobre disciplina en el último certamen anual de la asociación, pronunció algunas palabras oportunas en dicho acto. El cadete Iglesias al recibir la medalla, contestó a las palabras del Sr. Lira, mereciendo los aplausos de los presentes.

La hermosa fiesta se epilogó en el champagne. Los oficiales brasileros aprovecharon una oportunidad más para manifestar la sincera simpatía que la república brasilerá siente por la nuestra, espresándose en los términos más levantados para nuestra marina de guerra. Estos brindis fueron contestados por nuestros oficiales con palabras de cordial agradecimiento.

A eso de las 12 de la noche la fiesta terminaba, dejando agradables recuerdos de compañerismo en el espíritu de los que a ella asistían.

La torpedera «Buchardo». — Ha llegado de Inglaterra al mando de un piloto y tripulantes de la casa Yarow, la torpedera de 1ª. clase «Buchardo», la que se encuentra amarrada en el río Lujan al costado de la estación de torpedos.

Su desplazamiento es mayor que el de la «Centella» y la «Alerta», calando algo más que éstas. Su andar en las pruebas ha sido superior al de las que dejamos citadas.

En breve deben verificarse con la «Buchardo», pruebas de velocidad y lanzamientos de torpedos, con asistencia del contra-almirante Solier y los oficiales de la estación.

Estado mayor general y junta consultiva de marina. — El presidente de la república ha dictado los dos decretos que insertamos a continuación, creando un estado mayor general y una junta consultiva de marina, resoluciones que modifican radicalmente la dirección militar y administrativa que ha tenido hasta ahora la armada.

El contralmirante D. Bartolomé L. Cordero ha sido nombrado jefe del estado mayor, y ayudante general de marina el capitán de navío D. Rafael Blanco.

He aquí esos decretos:

ESTADO MAYOR GENERAL

Art. 1º Créase un estado mayor general de marina de cuyo jefe dependerá la dirección militar y administrativa de la armada, ejerciendo además jurisdicción en los talleres y arsenales, comisaría general, cuerpo de sanidad y en todo establecimiento ó institución de marina.

Art. 2º El jefe de estado mayor de marina será nombrado por el presidente de la república, a propuesta del ministro, y elegido entre los oficiales generales del cuerpo general de la armada.

Art. 3º Las atribuciones y deberes del jefe del estado mayor general, serán las que le acuerda este decreto, las dadas por las ordenanzas a los capitanes generales de depar-

tamento, y las que el ministerio apruebe al promulgar el reglamento del estado mayor general de marina.

Art. 4º Se compondrá el estado mayor general de marina de cuatro divisiones, teniendo cada una de ellas un jefe; se denominarán: 1ª división, personal; 2ª división, material; 3ª división, administración; y 4ª división, sanidad.

La división personal comprenderá: 1º, justicia militar, disciplina y fiscalía; 2º, movimiento de los buques y su personal (embarco, desembarco, destinos, altas y bajas); 3º escuelas y oficina de hidrografía.

La división material: 1º, reparaciones, conservación y entretenimiento de los buques; 2º, artillería, máquinas y torpedos; 3º arsenales y talleres.

La división administrativa: 1º, entradas y salidas de la repartición; 2º, inspecciones y revistas; 3º, archivos y bibliotecas.

La división sanidad: 1º, servicio sanitario, hospitales de marina.

Art. 5º Los jefes de la 1ª y 2ª división serán elegidos entre los oficiales superiores del cuerpo de la armada, el de la 3ª de entre los oficiales de administración de la categoría de comisario de 1ª clase, y de la 4ª entre los oficiales del cuerpo de sanidad de la armada, de la categoría de cirujano de la escuadra.

Los empleados subalternos serán nombrados de los diferentes cuerpos de la armada, pudiendo ser utilizados los que pertenecen a la extinguida junta superior de marina.

Art. 6º Además de las divisiones de que trata el art. 4º, habrá en el estado mayor general un ayudante general de la categoría, cuando menos, de capitán de navio, dos inspectores, y un secretario del jefe del estado mayor general, de la categoría éste último de teniente de navio.

Art. 7º Serán obligaciones y deberes del ayudante general, los que las ordenanzas acuerdan al mayor general de departamento, y los que el ministerio decreta en adelante; siendo además de su cargo la distribución de expedientes a las divisiones creadas por el art. 4º.

Art. 8º El ayudante general es el órgano por donde se transmiten todas las órdenes que emanen del jefe del estado mayor, y reemplaza a éste en caso de ausencia, enfermedad, etc., etc.; y dichas órdenes deben ser acatadas como emanadas directamente de dicho jefe, quien es el único responsable del cumplimiento de ellas.

Art. 9º Las inspecciones que el estado mayor general

acuerde, serán llevadas a cabo por los inspectores respectivos.

Art. 10. Todo asunto ó pedido concerniente a la marina será dirigido al jefe del estado mayor general, tramitado y concluido por este resguardo.

Art. 11. El jefe del estado mayor general tendrá facultad para pedir informes a todas las reparticiones nacionales en los asuntos relativos a la marina.

Art. 12. Será del resorte del estado mayor general, proponer al ministerio los reglamentos, ordenanzas y disposiciones tendentes al mejoramiento del servicio, conservación de materiales, etc.

Art. 13. Corresponde al estado mayor general las propuestas al ministerio para los ascensos en los diferentes cuerpos de la armada, mandos de buques, divisiones ó escuadras, y en general todo destino que deba ser desempeñado en las reparticiones afectadas a la marina.

Art. 14. Queda a cargo del jefe del estado mayor general, la vigilancia del cumplimiento de toda orden, decreto, reglamento u ordenanzas que se dicten con referencia a la marina, y todo lo que se relacione con el mejor servicio de ella.

Art. 15. El jefe del estado mayor general propondrá al ministerio, en plazo perentorio, el reglamento interno del estado mayor.

Art. 16. Considéranse como en servicio activo los empleados del estado mayor general, quedando fuera de la jurisdicción del estado mayor, los miembros de la junta consultiva y empleados del ministerio de marina.

Art. 17. Como consecuencia de este decreto, queda disuelta la actual Junta superior de marina, agradeciéndoles a los miembros que formaron parte de ella, los servicios prestados.

Art. 18. Comuníquese, etc.—PELLEGRINI.—*N. Levalle*.

JUNTA CONSULTIVA

Art. 1º Créase una junta consultiva de marina compuesta de cuatro oficiales generales ó superiores del cuerpo general de la armada, dos ciudadanos y un secretario de la clase de capitán de fragata.

El jefe más caracterizado ó antiguo de sus miembros será presidente, y éste propondrá dentro de los treinta días de la fecha, con la aprobación de sus colegas, el reglamento interno de la junta, así como el personal de empleados, que en su totalidad pertenecerán a los diferentes cuerpos de la armada.

Art. 2º La junta dependerá directamente del ministerio de marina y funcionará en el local del ministerio.

Art. 3º La acción de la junta consultiva queda limitada, como lo indica su título, a asesorar al ministerio en los casos que deba ser consultada y las resoluciones del ministerio se harán constar en la forma siguiente:

«Oída la junta consultiva...»

Art. 4º Cuando el ministerio no aceptase las opiniones de la junta, se expresará en la resolución las causas que se han tenido en vista para apartarse de sus indicaciones.

Art. 5º La junta puede ser inspectora cuando el ministro así lo determine; pero su acción quedará limitada y circunscrita al decreto de su referencia en cada caso.

Art. 6º La junta consultiva de marina deberá ser oída en los casos siguientes: a) En la redacción de proyectos de leyes y reglamentos sobre cualquiera de los ramos de la marina, modificación de los actuales, ley de presupuesto y gastos generales del departamento, b) Cuando se trate de disminuir ó aumentar la clase y número de cualquiera de los cuerpos de la armada, c) En lo relativo a la adquisición y construcción de buques, diques y puertos, y en la defensa de costas y en los armamentos de escuadra y divisiones, d) En las propuestas para ascensos, e) En la aprobación de presupuestos de obras, reparaciones y carenas cuyo importe exceda de mil pesos m/n. f) En las dudas y reclamaciones que se promueven acerca del cumplimiento, inteligencia y rescisión de contratos y en la indemnización de daños y perjuicios ó relevación de multas por falta de cumplimiento de los mismos contratos por causa de fuerza mayor, g) Sobre competencia de atribuciones que puedan suscitarse entre las diversas reparticiones de la marina, h) En las reclamaciones de agravios por postergación ó pérdida de antigüedad y en de la suspensión de empleo ó empleos dictados contra cualquier jefe u oficial de los cuerpos de la armada y en las quejas promovidas de superior a inferior ó vice-versa. j) En los expedientes de clasificación del material de la marina que deba declararse inservible ó innecesario y en todos los casos que el ministro lo estime conveniente.

Art. 7º Los miembros de la junta consultiva de marina son considerados como en servicio activo.

Art. 8º Nómbrase miembros de la junta consultiva a los Sres. Comodoro D. Augusto Lasserre, capitanes de navio D. Clodomiro Urtubey, D. Valentín Feilberg, D. Antonio E. Perez, y ciudadanos Dr. Alberto López y D. Emilio N. Casares, y secretario al capitán de fragata D. Atilio S. Barilari.

Art. 9º Comuníquese etc. (firmado)—PELLEGRINI—*N. Levalle*.

Ultimos ecos del submarino Peral.—Las últimas noticias recibidas de España dan a conocer varios documentos relativos a este asunto, publicados en la *Gaceta oficial*.

Es uno de ellos la comunicación pasada por el capitán general del departamento de Cádiz al ministro de marina trasladando la del inventor en que daba cuenta del resultado de las pruebas verificadas los días 7, 8 y 9 de Junio.

Refiriéndose a las del día 7, dice: que a las 12 y 30 p. m. hizo una nueva inmersión y al estar a tres metros de profundidad empezó a entrar gran cantidad de agua por la válvula alta atmosférica, que en los primeros momentos no se pudo atajar, y visto que estaban ya a ocho metros de profundidad se cortó la acción del aparato de profundidades, se vaciaron los cuatro depósitos estancos de agua, y se achicaron los compartimentos; medidas que dieron por resultado que el barco subiese rápidamente a la superficie.

La corrida de una hora sumergido a 10 metros se verificó perfectamente. El reposo a bordo fue absoluto, la temperatura y el aire respirables, excelente; el termómetro no excedió de 25° centígrados; la luz, suficiente para poder leer y escribir sin apelar a la artificial; y finalmente las máquinas y acumuladores funcionaron perfectamente sin el menor incidente.

Pasados los 69 minutos de prueba el barco salió a la superficie ayudado por la fuerza ascensional, aparato de profundidades, etc.

Otro de los documentos se refiere a una comunicación del ya citado capitán general al ministro de marina corroborando el siguiente telegrama:

«Regreso de la experiencia de simular un ataque con el «Peral». De noche se ha probado la ventajosa condición de la invisibilidad del torpedero, no así de día. que siempre fue visto a tiro de nuestra artillería antes de haber podido tomar posición para lanzar el torpedo, razón por la cual no ha efectuado ningún disparo.»

Al recibir la junta orden del ministro para efectuar nueva prueba, opinó apoyado en razones fundamentales, que no podría llevarse a cabo.

Después de ese documento, se publica una comunicación del ya referido capitán general al señor Peral, preguntándole de orden del ministro de marina si había posibilidad de corregir los defectos de construcción del submarino en plazo breve, para poder realizar pruebas definitivas sin ningún peligro para sus habitantes.

A ella contestó el señor Peral diciendo que no solo no eran breves las reparaciones, sino que cuando por primera vez

conoció los defectos de construcción, a poco de ser botado al agua el buque, desistió de remediarlos, por ser la reparación casi tan importante como la construcción misma del casco y no obstar para la ejecución de todo el programa de pruebas.

Añadía el inventor que las pruebas verificadas bastaban para dar por comprobada la resolución del problema y solicitaba autorización para conferenciar sobre el asunto con el ministro de marina.

Después de todo esto, nuestros lectores saben ya lo que pasó, por haberlo publicado en números anteriores; solo añadiremos que la junta técnica ha formulado las bases para la construcción de un nuevo submarino, bases que el señor Peral no acepta en todas sus partes.

Aun cuando, pues, el señor Peral no se encarga de la construcción, opina la junta que hay oficiales en la armada a quienes puede confiarse aquel cometido.

De resolverse así tendríamos que el invento del señor Peral dejaría de ser un secreto desde el momento en que hay quienes pueden llevar a cabo la obra, sin auxilio del señor Peral, ó que hay a quienes la junta puede facilitarle los datos necesarios para la realización del proyecto.

Los diarios españoles refieren que la comisión que nombró el gobierno, encargada de producir un informe técnico sobre el submarino «Peral», tuvo en su seno animadas y discordes discusiones. Parece que muchos hayan sostenido que el buque es inservible y que el dinero que costó puede considerarse poco menos que perdido: otros sostienen que el buque puede hacer otras experiencias y que sus defectos no son intrínsecos, sino productos de la mala fabricación de los aparatos.

Parece también, que el buque sea peligroso para el equipaje que le tripula y que todas las descripciones de las bellísimas experiencias hechas por el «Peral» resultan desprovistas de fundamento, siendo generadas sobre todo por el entusiasmo propio de los españoles y la exageración de la prensa.

Noticias de San Sebastián refieren que la comisión técnica ha llegado a las siguientes conclusiones respecto del buque submarino «Peral»:

- 1º Que el buque está desprovisto de las principales condiciones de defensa de que debería hallarse dotado;
- 2º Que dadas sus condiciones, el problema de la defensa submarina de las costas no ha traspuesto los límites experimentales;

3º Que es necesario continuar estudiando y realizar experiencias para buscar de obtener mejores resultados.

Además, las últimas noticias refieren que el gobierno español publicará las conclusiones del informe de la comisión técnica, que declara el buque «Peral» ser inútil para la navegación submarina en sus condiciones actuales, y el resultado de las recientes experiencias hechas en Cádiz, nada satisfactorias.

El *Correo Militar* y otros diarios españoles confirman que la junta técnica ha declarado inservible el submarino «Peral», pero dicen que ella ha reconocido que sus defectos pueden remediarse.

Agregan que el defecto principal parece que estriba en la poca consistencia y mala construcción del casco, y disposiciones de los compartimentos estancos. Para remediar tales inconvenientes será necesario construir otro buque más fuerte.

Pero, de todo lo que se ha podido saber alrededor del buque y sus pruebas, hace creer que la poca consistencia del casco no sea el peor defecto del buque, siendo gravísimo entre todos el de no poder gobernar cuando se halla inmerjido.

(*Rivista Marittima*).

Pruebas de corazas. — Insertamos a continuación un documento referente a pruebas comparativas de corazas, verificadas en Rusia en el polígono de O'Kha, que el representante del Creusot en Buenos Aires, Sr. Laterrisse, lo dirige al ministro de la guerra general Levalle.

Buenos Aires, 23 de Noviembre de 1890.

A. S. E. el general D. Nicolás Levalle, Ministro de guerra y marina de la República Argentina.

Excelentísimo señor:

Tengo el honor de comunicar a V. E. el telegrama siguiente que las Usinas del Creusot acaban de dirigir a su agencia en Buenos Aires:

« Creusot, 16 de Noviembre 1890.— La marina rusa acaba de proceder en el polígono de O'Kha (Rusia) a experiencias comparativas de blindajes.

« Tres placas han sido sometidas a las pruebas:

« Una placa metal Schneider forjado;

« Una placa Compound de John Brown & C° de Sheffield;

« Una placa de acero forjado de las usinas de Wickers & Sons.

« El espesor de las tres placas era de 254 milímetros.
« Cada placa recibió cinco proyectiles de acero cromado
« de las fábricas de Jacob Holtzer (Francia).
« Los proyectiles tenían un diámetro de 150 milímetros y
« un peso de 41 kilogramos cada uno.
« La velocidad al chocar la placa fue para los dos primeros
« tiros de 579 metros por segundo, y para los tres tiros
« siguientes de 640 metros por segundo.
« Ninguno de los proyectiles tirados sobre la placa en
« metal Schneider forjado ha podido atravesarla; siendo la
« penetración de 22 a 27 centímetros y tres de los proyec-
« tiles habiéndose hecho pedazos.
« En cuanto a la placa Compound de la fábrica de John
« Brown & C^a, la penetración de los dos primeros proyectiles
« ha sido de 34 centímetros, las otras atravesando comple-
« tamente la muralla han caído del otro lado de la placa a
« 750 m.
« En la placa de acero forjado de Wickers & Sons la pene-
« tración alcanzó 53 centímetros.
« La placa Compound de John Brown & C^a presentaba
« grietas de mucha consideración; las placas de acero forjado
« al contrario, no presentaban más que grietas sin impor-
« tancia.
« Estos ensayos han demostrado de nuevo la inferioridad
« absoluta de las placas Compound y la superioridad sobre
« todas las demás de la placa de metal Schneider forjado.
« Se debe notar que se entregaron estas placas a la marina
« rusa, hace más de un año. Luego la superioridad de las
« placas en metal Schneider forjado habría resultado mayor
« todavía de lo que ha sido, si la placa hubiera sido de la
« misma fabricación que la que se ensayó en el polígono de
« Annapolis. La placa de acero níquel fabricada por las
« Usinas del Creusot y sometida a pruebas por la marina
« norte americana, la cual dio tan notable resultado, impor-
« taba los últimos y más perfectos procedimientos con los
« cuales se obtiene actualmente el metal Schneider forjado.»
« La importancia de estas noticias no escapará al alto cri-
« terio de V. E. En los dos últimos meses, en los Estados Uni-
« dos, Annapolis y después en Rusia, en O'Kha, comisiones
« oficiales puestas en las mejores condiciones de imparciali-
« dad han procedido a ensayos cuyo resultado ha sido la so-
« lución de una cuestión que interesa a la marina de todos los
« países. Como siempre lo habían sostenido los señores
« Schneider & C^a, la superioridad de las placas homogéneas
« de acero forjado sobre las placas Compound ya no puede
« ser más discutida. Así lo acaban de demostrar dichos en-

« sayos, probando además que por los mejoramientos que
« introducen cada día en su fabricación las usinas del Creu-
« sot ocupan el primer rango en el mundo entero para la fa-
« bricación de corazas de buques.

« Tengo el honor de suscribirme del señor Ministro de
« guerra y marina muy atento y S. S.

Q. B. S. M.

LEILHARD DE LATERRISSE,
Corresponsal de las Usinas del Creusot en Buenos Aires.»

Crucero «25 de Mayo»—Trascribimos a continuación algunos párrafos de una carta que hemos recibido de Newcastle-on-Tyne, referentes a las pruebas de velocidad ejecutadas con nuestro crucero «25 de Mayo».

Dicha carta está firmada por el alférez de navio Gerardo Valotta y fechada en dicha ciudad el 23 de Octubre próximo pasado.

«Ayer a las 10 h. salíamos de la embocadura del Tyne, río que desemboca en el mar del Norte, embarcados en nuestro flamante crucero, el señor coronel Ramírez, tenientes de fragata Alvarez y Massot, los alféreces de navio Thorne, Villoldo, Mascarello y Varela y el ingeniero Warren, Mister Wacett, representante de la casa de Mr. Armstrong y C^a y Mister Hunfrey, representante de las máquinas del mismo nombre, instaladas en el «25 de Mayo», y las de todos los cruceros que se construyen para el gobierno británico.

«Se fue levantando presión pausadamente y llegada ésta a 130 Ib se hizo el primer paso sobre la milla medida, la *que* se efectuó en 3^m 27^s dando una velocidad de 17ⁿ 476 con 112 revoluciones.—Esto es lo que nosotros llamamos tanteo.

«La siguiente tablilla le hará conocer mejor el resultado: son los promedios de la velocidad, habiéndose pasado por la milla medida diez veces con tiraje natural.

«Tonelaje del buque, 3.170; fuerza, 12.000 caballos indicados; calado a proa, 15 pies: a popa, 16 pies ingleses.

ESTADO DEL MAR—CALMA CHICHA	PRIMER PROMEDIO	SEGUNDO PROMEDIO	TERCER PROMEDIO	PROMEDIO GENERAL
Revoluciones por minuto	113	141	136	130
Presión.....	133	137	145	138
Tiempo.....	3 ^m 15 ^s	2 ^m 49	2 ^m 52	2 ^m 58 ^s
Velocidad por hora.....	18 ⁿ 545	20 ⁿ 927	21 ⁿ 224	20 ⁿ 232

«Se desprende del promedio general, que con 130 revoluciones dio 20ⁿ 232 con tiraje natural, las revoluciones tienen que ser 180: faltan 50, que le hará andar mas de dos nudos sobre la velocidad natural; luego hay probabilidades que dé más de lo que marca el contrato.

«Los 20 nudos y 232 ^{mm.}, son igual a 23 millas 318 ^{mm.}

«El martes próximo 28 del corriente se harán las pruebas oficiales, siendo la opinión general que el resultado será inmejorable. Una vez recibido este buque podemos asegurar que tendremos el mejor crucero de segunda clase que ninguna nación del mundo tiene.

«El buque que más se asimila hecho en la misma casa, es el «Piemonte», del gobierno italiano, pero se reconoció que el radio de acción era corto; por lo consiguiente debía aumentarse las carboneras, y nuestro crucero no solamente llevará más carbón, sino que tiene mayor andar, y artillería de mayor calibre.

«PIEMONTE»		«25 DE MAYO»		DIFERENCIA
Eslora.....	298.5	Eslora.....	351	52 pies
Desplazamiento ...	2.500 t.	Desplazamiento...	3.170 t.	670 toneladas
Fuerza indicada...	11.600	Fuerza indicada...	14.000	2.400 fuerza indicada
Velocidad.....	21 ⁿ 1/4	Velocidad.....	22 ⁿ 1/4	1 ⁿ 1/4
Carbón estado normal.....	200 t.	Carbón estado normal.....	600 t.	400 toneladas
Piezas de artillería	34	Piezas de artillería	34	2 de mayor calibre en las piezas de proa y popa.

«En lo demás son completamente gemelos.

«La respetable casa de M. Armstrong y C^a es el primer buque que hace para nuestro país, y creo que quiere acreditarse con esta construcción a fin de asegurar otras posteriores.

«En cuanto a las embarcaciones menores no las recordaría; si no fuera porque son las mejores que he visto hasta el día, con especialidad las lanchas salvavidas que son de construcción mixta.

«Las dos lanchitas a vapor son para llevar torpedos de botolón, y una de ellas es de timón compensado.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL

El ministerio de marina a requisición del de hacienda, nombró para integrar la comisión de faros a los señores capitán de navio Valentín Feilberg y teniente de fragata Cesar Silveyra, en reemplazo del capitán de navio Enrique G. Howard que se ausenta para Europa, y del jefe de la oficina hidrográfica D. Rafael Lobo que presentó su renuncia de ese puesto.

—Fue nombrado por el ministerio del Interior comandante del vapor «Comodoro Py» el alférez de fragata Tomás Zurueta.

—Se nombró primer maquinista de la cañonera «Paraná» al de igual categoría Jorge Parkes.

—El ministro de marina resolvió nombrar una comisión compuesta del contra-almirante Solier y los capitanes de navio Blanco y Howard, para que procedan a confeccionar la lista de los jefes y oficiales de marina que por la ley sean acreedores al ascenso inmediato a su empleo.

—Se ha concedido al alférez de navio Maximiliano Rivero el permiso que solicitaba del ministerio para contraer matrimonio con la señorita Cándida de la Rocha.

—Se nombró una comisión compuesta del capitán de navio Rafael Blanco como presidente, y como vocales el teniente de navio Francisco S. Rivera, el subdirector de los talleres del Lujan, y el inspector de máquinas de la armada, Adolfo Rugeroni, para que practiquen una prolija inspección en la cañonera «Paraná», e indiquen al ministerio las reparaciones que juzguen de absoluta necesidad efectuarse en dicho buque.

—Fue nombrado comandante del vapor aviso «Vigilante» el teniente de fragata Domingo Martínez Quintana.

—Se concedió permiso para contraer matrimonio con la señorita Tomasa A. Baldez, al teniente de fragata Miguel Lascano.

—Han pasada a continuar prestando sus servicios a bordo del transporte «Villarino» el alférez de navio E. Quesnel y González Fernandez y alféreces de fragata Luis Imperiale, Luis Lan, Julián Irizar, Francisco Lamí, A. Walbrecher y Fermín Novillo.

—Se nombró ingeniero ayudante en la oficina hidrográfica al exprofesor de la escuela normal D. Nolasco Córdoba.

—El ministerio ha concedido la baja del servicio al primer maquinista del crucero «Patagonia» D. Tomás Parffit. nombrándose para reemplazante a D. Guillermo Sultán y para llenar la vacante que éste deja a D. Joaquín Duarte.

—Se ha concedido permiso al teniente de navio Félix M. Paz, para que preste sus servicios en el observatorio astronómico de Córdoba, debiendo seguir revistando por la lista general de la armada.

—El ministro de hacienda Dr. López ha nombrado jefe de la oficina de arqueos al teniente de navio D. Ramón Lira y como auxiliares de la misma a los tenientes de fragata Emilio A. Bárcena y Juan P. Saenz Valiente y los alféreces de fragata Ernesto Anabia, José Pereyra, Hilario Ibarra y César Noguerras.

PUBLICACIONES RECIBIDAS EN CANJE

ENTRADAS EN NOVIEMBRE

SUMARIO

REPÚBLICA ARGENTINA

Boletín del Instituto Geográfico Argentino. — Abril, Mayo y Junio de 1890.—La meseta de los Andes. — Exploración del río Pilcomayo.—Exploración de Mar Chiquita. — Atlas de la República Argentina.— Asamblea del Instituto Geográfico Argentino.— Monumento a Colón. — Instituto Geográfico Argentino.

Boletín Mensual del Ministerio de Relaciones Exteriores —Octubre de 1890. — Informes consulares.—Correspondencia diplomática y actos oficiales.

Revista Científica Militar — Septiembre de 1890.—Auto-biografía del Brigadier General D. José Rondeau. — Infantería.— San Ignacio.—Itinerario del 1er cuerpo de ejército de Buenos Aires a las órdenes del General D. Wenceslao Paunero. — Frias. —Higiene de las aglomeraciones militares, descripción del Hospital Militar en Buenos Aires. — Curupayti. — El fusil silencioso. — Gracias colegas.

Enciclopedia Militar. — Agosto y Septiembre de 1890.—Batalla de Tuyuty, (continuación). — La caridad cristiana. —

Galería de guerreros del Paraguay.—Galería contemporánea. —El Teniente General Emilio Mitre. —Reaccionemos. — El General San Martín. — Las familias de los compañeros de armas fallecidos en los sucesos de Julio. — Ecos de la revolución. — Fuerzas del Gobierno.—Siluetas militares.—Bibliografía nacional.— Los nuevos ministros plenipotenciarios, Brazil y Frias.—Necrología.—Partes de las fuerzas del Gobierno.—Los proyectos militares. — Ejército. — Notas especiales. — Crónica militar extranjera.

Revista Militar Argentina.—Septiembre 15 de 1890.—El procer de la Independencia, Teniente General Frias.—Curupayti. — Batalla del Puente de Calderón.— Recuerdos do Bélgica. — Guerra de acordonamiento delante de París y Metz.—Pólvora sin humo.—Reminiscencias americanas, Bolívar. —Torpedero y torpedo « halain-savage ». — Condecoraciones militares. — Crónica extranjera.

La Revista de los Tribunales.—
Noviembre de 1890.

Revista de Matemáticas Elementales. —15 do Octubre y 1^o de Noviembre de 1890.

Revista Jurídica. — Octubre de 1890. —Apuntes para el curso de Economía

Política. — Relación de las cosas con la Administración (continuación). — Registro civil. — El juicio de árbitros. — Conversión de deudas públicas.

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura.— Octubre 15 de 1890. — Accidentes de la vida producidos por las intemperies. — Falsificación de aceites.—Enfermedades de las plantas.—Temas agrícolas.—Un grano precioso. — Disposiciones gubernativas y municipales dictadas en el territorio nacional del Chubut.—Miscelánea.

Boletín Mensual del Museo de Productos Argentinos. — Octubre de 1890.—Historia de una cifra. —Visitantes al Museo. — Herbario «Bettfreund». —Revista química.—Minerales de Córdoba.— Donación de muestras.—Muestras a Washington.

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura. — Septiembre 30 de 1890.—Accidentes de la vida producidos por las intemperies.—Las plantas oleaginosas.—Agricultura en el Paraguay.—Campos de demostración.—Disposiciones gubernativas y municipales dictadas en el territorio nacional del Chubut. — Miscelánea.

BRASIL

II Brasile.—Octubre 1890.

Revista Marítima Brasileira.— Agosto 1890. — Cooperativa militar.—El grande alcance de la artillería moderna. — La defensa del puerto de Había. — El submarino Peral. — El nuevo montaje de cañones. — La hora universal.—Datos sobre construcción naval. — Di-que flotante.—Pyrodinámica.—Marina. — Revista de las revistas. — Aviso a los navegantes. — Bibliografía.— Biblioteca de la Marina.

CHILE

Revista de Marina.— Septiembre 30 de 1890.—El capitán de fragata D. A. Walker Martínez. — Arsenales y establecimientos navales privados en Euro-

pe y América. — Aparatos de puntería para el lanzamiento de los torpedos Whitehead. — Proyecto de escuela para aprendices mecánicos de la armada.—Operaciones navales durante la guerra entre Chile y la Confederación Perú-Boliviana.—Memorias de Lord Cockrane (conclusión).—Maniobra de una batería de desembarco. — Incidente de la guerra naval entre Chile y el Perú. — Necrología.—Crónica Nacional. — Crónica extranjera.

Revista militar. —1« de Octubre de 1890. — La artillería de nuestros acorazados.—El ejército de Chile.—Del servicio interior, y del servicio de guarnición (continuación). — Un nuevo fusil.—Deserción en campaña o en tiempo de paz. —La alimentación del soldado.—Crónica extranjera.—irónica nacional.

El Ensayo Militar. —15 de Octubre de 1890.—La reorganización de la Guardia Nacional. —Suma y sigue. — Lijeros apuntes y crítica del primer período de la campaña de 1805 (continuación).—Cómo se practica el servicio de reconocimientos en el ejército alemán.—El invento Giffard. — Correspondencias de Europa y América. — Los simulacros de combate. —Bibliografía. — Crónica general.

ESPAÑA

Estudios Militares.—20 de Septiembre de 1890. — Ligeras ideas sobre la marcha.—La táctica en Africa.—Las dificultades en el tiro de grupos de baterías de campaña, y los medios de vencerlas. — Revista extranjera.—Bibliografía.—Revista de la prensa.

Boletín de administración militar.—Mes de Octubre de 1890. — Calificación del Banco de España. — Francia.—Estudios administrativos militares (conclusión). — Las escuelas militares en Rusia, (continuación). — Patronato de huérfanos. — Fotómetro de M. M. Lummer y Brodhum. —Memoria anual del patronato de huérfanos del cuerpo administrativo del Ejército.

Concepto de contabilidad administrativa.—Movimiento del personal en el mes de Septiembre.

Memorial de artillería —Septiembre de 1890.—La defensa del Pirineo, y la artillería de plaza, (conclusión). —Espoleta rusa de doble efecto, Md. 1887. —Plano inclinado para el embarque del material de sitio en los ferrocarriles.— Los astilleros del Nervion. —Cúpulas acorazadas.—Descripción de la espoleta de tiempo para campaña, propuesta por la Pirotecnia, (tipo Krupp-Rubin). —La calle de Temprado en Teruel.—El antiguo brigadier de artillería, D. José Guerrero de Torres.—Crónica exterior. — Bibliografía.

ESTADOS UNIDOS

The Marine Record.—núms. 37, 38 y 39, del 18 y 25 de Septiembre y 2 de Octubre de 1890.

FRANCIA

Revue Sud-Américaine. — núms. 372 y 273 de 28 Septiembre y 5 de Octubre de 1890.

Marine Française.—núms. 105, 103, 107 y 108 del 5, 12, 19 y 26 de Octubre de 1890.

Journal de la Marine Le Yacht — núms. 656 y 657 del 4 y Octubre de 1890.

Revue du Cercle Militaire.—números 41 y 42 del 5 y 12 de Octubre 1890.

Revue Militaire de L'Etranger— Núm. 751 del 30 de Septiembre de 1890.

Revue Maritime et Coloniale.— Septiembre de 1890.

INGLATERRA

The Marine Engineer. — Octubre 1° de 1890.

United Service Gazette. — Núm. 3012, 3013, 3014 y 3015 del 27 de Septiembre 4, 11 y 18 de Octubre de 1890.

The Nautical Magazine. - Octubre de 1890.

Engineering.- Septiembre 26, 3, 17, 24, y 31 de Octubre do 1890.

The Illustrated Naval and Military Magazine.—Octubre 1890.

ITALIA

Rivista Marittima. — Octubre 1890.
Rivista de artiglieria e genio.- Septiembre 1890.

PORTUGAL

Annaes do Club Militar Naval.— Septiembre de 1890.

DIARIOS Y OTRAS VARIAS PUBLICACIONES

Entradas en Noviembre

De Buenos Aires. — «El Porvenir Militar», «Bollettino Mensile», «Boletín de la Unión Industrial Argentina», «El Censor», «El Mosquito».

Del Rosario. — «La Industria Nacional».

De Costa Rica. — «La Gaceta»,

De España.— La Correspondencia Militar.

ACTAS Y PROCEDIMIENTOS

DEL

CENTRO NAVAL

1890—1891

10ª Sesión ordinaria del 26 de Septiembre de 1890

PRESENTES

Presidente
Vicepresidente 1º
Secretario
Tesorero
Protesorero
Trizar

Siendo las 8.50 p. m., con asistencia de los señores que al margen se expresan, el Sr. Presidente declara abierta la sesión con la siguiente—

ORDEN DEL DIA:

SOCIOS ACTIVOS

Lan E.
Saracho
Quiroga Furque

- I. —Acta de la sesión anterior.
- II. —Balances mensuales de Tesorería.
- III. —Asuntos varios

I

Leída el acta de la sesión anterior fuá aprobada sin ninguna modificación.

II

Se leen y aprueban sin discusión los balances de Tesorería, correspondientes a los meses de Julio, Agosto y Septiembre últimos.

III

El Sr. Saracho manifiesta que, aunque no es de la comisión, pide se aclare el punto referente a la falta de pago de algunas cuotas procedentes de la Escuela Naval.

El Sr. Tesorero contesta que no consta en los libros que este pago se hubiese verificado.

El Sr. Saracho insiste en que los oficiales pagaron, y que han hecho entrega de su importe al comisario de la escuela; y añade que esto mismo ha manifestado en nota que dirigió, contestando a una comunicación del Centro Naval.

El Sr. Tesorero hace moción para que se pase una nota al que fue de la anterior administración, Sr. Bonifay, a fin de que informe si se ha verificado este pago, y todo lo demás que crea conveniente añadir para el mayor esclarecimiento del particular de que se trata, por corresponder este incidente al período administrativo del Sr. Bonifay.—Así se resuelve.

El Sr. Tesorero hace notar cuán anómalo es el hecho de venir cobrándose 0,50 por la suscripción mensual al Boletín, cuando en él se fija un peso m/n por la misma suscripción; y hace moción para que se cobre esta última suma, de conformidad con lo que se anuncia y se establece en el Boletín.—Así se resuelve.

El Sr. Daniel Rojas Torres, en nota que dirige, hace renuncia del cargo de vocal de la Comisión Directiva, por la imposibilidad en que se halla de asistir a las sesiones. En su virtud se acepta la renuncia del Sr. Rojas Torres.

Los Sres. Beascochea y L. Perez, justifican las causas que les impiden asistir a esta sesión.

El Dr. Federico Haft, en su nota de fecha 18 del corriente, al acusar recibo de la que por este Centro se le pasó en 4 del actual, participa no poder remitir el manuscrito de la conferencia ofrecida, por estar incomprensible; y pide se le señale día para la celebración de la misma. En su consecuencia se resuelve contestarle, de conformidad con lo que por este Centro se le tiene manifestado, ser indispensable el envío de una copia de la citada conferencia para su estudio, a fin de poder fijar el día en que habrá de tener lugar.

Sr. Dn. P. Luis Morandi, Director del Observatorio del Colegio Pío de Villa Colón, en nota de fecha 18 del corriente, manifiesta las entregas que existen en su Biblioteca del Boletín del Centro Naval, y solicita las que le faltan para formar colección. En su vista, y en atención a referirse su pedido a un número considerable de entregas correspondientes a siete años, muchas de las cuales están agotadas, se resuelve contestarle, aunque con sentimiento, no ser posible acceder a sus deseos.

El señor Secretario de la «Sociedad Científica Argentina».

solicita algunos números del Boletín, que no ha recibido. Se dispone se le envíen.

No habiendo más asuntos de que tratar, se levanta la sesión a las 9 y 40 p. m.

11ª Sesión ordinaria del 31 de Octubre de 1890

PRESENTES

Presidente
Vicepresidente
Prosecretario
Protesorero
Lira
Saenz Valiente
Stegnan
fiascochea

Siendo las 8.50 p. m., con asistencia de los señores que al margen se expresan, y actuando como secretario, por ausencia de éste, el señor prosecretario D. Leopoldo Perez, el señor presidente declara abierta la sesión con la siguiente—

SOCIOS

Nogueras César
Albarracin A.

ORDEN DEL DIA.:

I. —Acta de la sesión anterior

II. —Nota del señor general de brigada D. Francisco Reynolds como pre-

sidente de la comisión redactora de los estatutos del Centro Militar, solicitando el local del Centro Naval para reunirse aquella comisión.

III.—Renuncia que hace de su cargo, el tesorero de esta asociación.

IV.—Asuntos varios.

I

Leída el acta de la sesión anterior, fue aprobada sin modificación alguna.

II

Se da lectura de una nota que dirige al señor general de brigada D. Francisco Reynolds, como presidente de la comisión redactora de los estatutos del «Centro Militar», solicitando el local del Centro Naval, para reunirse aquella comisión dos ó tres veces por semana; a cuyo efecto, y en caso afirmativo, se le designen los días y horas que se consideren más convenientes.

El señor Leopoldo Perez, se opone a esta cesión, porque cree que en los salones del Centro Naval, no deben tratarse

otros asuntos que ios esencialmente navales y puramente de la asociación. Por consiguiente, hace moción para que no se concedan los salones.

El señor Rivera se extiende en varias consideraciones, y es de opinión que debe facilitarse, como se pide, el local del Centro.

El señor Lira, abundando también en otras consideraciones, apoya la moción del señor Perez.

El señor Perez hace moción para que se cierre el debate.

Toman parte en la discusión, los señores Alejandro Albaracin, Beascochea, Saenz Valiente y Demartini.

Se procede a la votación y resulta empatada, votando en contra los señores Lira, Perez (L.), Saenz Valiente y Stegman, y por la afirmativa Rivera, Beascochea, Bárcena y Demartini. El señor presidente entonces vota por la afirmativa.

El Sr. Barcena hace moción para que sea el salón lo que se ceda. Puesta a, votación resulta afirmativa.

III

Se da lectura de la renuncia presentada por el Sr. Rodríguez Lima, del cargo de tesorero del Centro Naval.— Se resuelve aceptarla.

IV

Léese una nota firmada por los Sres Lira y Stegman, pidiendo se ofrezca a la Sociedad Centro Militar de Tiro y Gimnasia, el local del Centro Naval.

El Sr. Barcena pregunta qué razones hay para que se haga este ofrecimiento.

loman parte en la discusión los señores Saenz Valiente y Rivera.

El Sr. Lira, al observar el espíritu que reina en los miembros de la Comisión Directiva, retira la nota.

Léese una lista de socios que no cumplen el reglamento, por su morosidad en el pago de cuotas.

El Sr. Lira hace moción para que, antes de proceder a su eliminación se les señale un plazo, que no exceda del jueves próximo, dentro del cual puedan retirar los recibos que adeudan, si quieren continuar siendo socios. Así se resuelve.

El Sr. Saenz Valiente hace moción para que el 2 de Noviembre, día de difuntos, se adornen con coronas, y vi-

siten por el Centro Naval, según costumbre, la tumba donde yacen los restos del Almirante Brown, y las de los jefes y oficiales que murieron al servicio de la armada nacional. En su consecuencia así se resuelve, nombrándose al efecto una comisión compuesta de los señores Rivera, Saenz Valiente, Bárcena y Demartini, e invitando por medio de la prensa periódica a los señores oficiales que simpaticen con esta idea, para que también asistan a aquella ceremonia.

El director del periódico «El Comercio Universal Unido», Sr. Pedro Camps, propone el canje de su publicación con el Boletín de este centro. Se resuelve no ser posible admitirlo.

Se acordó que la tirada del Boletín sea en adelante de 500 ejemplares,

No habiendo más asuntos de que tratar, se levanta la sesión a las 10 p. m.

El personal subalterno de la armada nacional

CAPÍTULO I

Hemos abordado este tema previendo lo que ha de suceder: el probable aumento del poder naval de la república, obliga moralmente en nuestro modesto entender, a todos los que por razón de ocasion ó carrera, están en la obligación de conocer las necesidades y los vicios del cuerpo a que pertenecen, de propender por los escasos, pero legales medios puestos a su alcance, de divulgar las primeras y extirpar los segundos.

Por otra parte, debemos una, explicación acerca de la publicidad y forma que damos al importante tema que desarrollamos. Venimos sin pretensiones, sin la creencia de traer algo nuevo u original; nó! Nos mueve un sentimiento de patriotismo, una aspiración única de hacer conocer la organización y valor del personal subalterno de la armada y hacer llegar bajo una forma estudiada y concreta. a manos de la personalidad más elevada que rige sus destinos, las innovaciones que aconseja la experiencia profesional, la práctica de todos los días para la formación del personal encargado de cuidar, manejar y velar por la conservación y mejor uso del valioso material marítimo de guerra.

Se sabe que el personal no se improvisa. Por lo tanto no es dable esperar que los efectos del plan que indicamos sean inmediatos, tanto más cuanto que hay que combatir costumbres inveteradas y arraigadas, por decirlo así. al organismo mecánico de nuestra marina.

Las naciones que han formado su marina de guerra ¿ cómo han empezado y de qué medios se han valido para conseguirlo? Todos lo saben: se ha fundado una escuela de aprendizaje para el personal, antes de sentar en las gradas la quilla de un buque de guerra. Formado el personal apto para guiar, entretener y manejar estos elementos, se

han adquirido y se han entregado a aquellos, sin temores y sin recelos, esas hermosas y complicadas construcciones que llevan los pendones sagrados que la patria confía a su patriotismo, pericia y valor!

El personal subalterno de la marina argentina necesita mejorarse; las medidas que tiendan a reformar el sistema actualmente en uso, deben dictarse sin pérdida de tiempo. *La seguridad nacional lo reclama.* Nuestros buques están mal, malísimamente tripulados; cuanto más tardemos más difícil será el remedio. La enfermedad no es incurable, pero un calmante no la extirpará. La medicina la combatirá lentamente hasta hacer desaparecer todo vestigio.

Las medicinas no las conocen los profanos sino los médicos. El médico en este caso no es el autor de este trabajo, lo son los señores jefes y oficiales de la armada nacional, que conocen la enfermedad porque la han tratado de cerca; tampoco ignoran su origen y han visto su desarrollo paulatino minar el organismo de la armada. Aquellos, diremos, casi hablan por boca de uno de los suyos, que es el autor que cree cumplir con el deber de contribuir en pro del digno cuerpo a que pertenece, revelando la enfermedad que mina su organismo, como decimos, pero que no es rebelde al tratamiento que se le quiere, ó mejor dicho, que se le debe aplicar.

La cuestión del personal es grave. Causa verdadera pena revelar su composición y organismo, pero es tan profunda la convicción que tenemos, tan noble el impulso que nos mueve, y tal es la fe que nos inspira el patriotismo de nuestros hombres de estado, que seguramente hemos de ser escuchados.

El país, en vísperas de aumentar su poder naval con costosos buques, complicado y difícil material, debe asegurar su conservación y manejo. Los intereses nacionales exigen hoy día más que nunca, verdad y patriotismo, y no se puede negar ninguna de las dos cosas. El personal subalterno de la armada, sépalo el país todo, deja mucho que desear en cuanto a su composición, organización y valor.

El reclutamiento que se sigue es vicioso, contraproducente; su organización adolece de muchos preceptos fundamentales establecidos en marinas experimentadas, y *su valor profesional desgraciadamente no responde a la clasificación del material.*

Debemos formar marinería nacional e idónea, apta para maniobra, artillería y torpedos. El material sin el personal es un dispendio estéril. La adquisición de uno ó más buques es un sacrificio único, diremos así, pero la conservación y entretenimiento es un sacrificio continuo, sucesivo... De ahí lo costoso de una escuadra.

Por consiguiente, si no tenemos un personal argentino, avezado a las faenas de mar, acostumbrado a manejar el complicado y difícil material de artillería y torpedos, ¿cómo podremos velar por la conservación y entretenimiento del costoso material naval? Lo dejaremos abandonado a su propia inercia, y esto no es posible, no sólo porque está en ello comprometido el dinero público, sino porque también lo están los más sagrados intereses.

La experiencia propia nos dice, mal que nos pese, que el estado de nuestros buques de guerra, a los años de su construcción, se hallan en malísimo estado. Se sabe a qué atribuirlo, pues no es un misterio el abandono y el medio desarme en que mantenemos nuestros buques, sin tener donde carenarlos, faltos de diques secos y flotantes, careciendo de un personal propio y apto, debido a la falta de una reglamentación orgánica y de la enseñanza que se adquiere únicamente en la mar y en ejercicios continuados, para adquirir práctica en el manejo de la artillería y torpedos.

¿Qué importa que tengamos buques, cañones y torpedos si no tenemos marineros, artilleros y torpedistas? ¿Puede alguien decirnos donde están estos últimos, y en qué campañas ó experiencias han adquirido los conocimientos prácticos indispensables para manejar tan poderosos elementos de guerra?

No, nadie lo hará, pues no existen sino escasos elementos con los cuales podamos contar en caso de guerra. Debemos preocuparnos de una vez de la composición del personal y educarlo, si no queremos ver los sacrificios hechos por el país para crear su marina de guerra, los afanes de tantos gobiernos y los esfuerzos del brillante personal de jefes y oficiales con que cuenta la armada, completamente esterilizados.

A eso tienden nuestros propósitos bien manifiestos; sentado el principio de la formación del personal, si no antes por lo menos a la par, y nunca después de la formación del material, debemos tratar de lleno de mejorar su composición con elementos propios, educarlo como marinero, artillero y torpedista, remunerarlo bien y favorecerlo con un porvenir modesto, pero honroso, equitativo y seguro.

La cuestión de formar el personal ha sufrido en el país todo género de conjeturas y vacilaciones, y merecido leyes y decretos tendentes todos a conseguir marineros argentinos que tripulen nuestras naves. Las diferentes fases porque ha pasado su mejor reglamentación, han bastado para que

el público censor haya hecho la crítica más acerba que darse puede.

Sin embargo, la historia de otras naciones, dice hasta cierto punto la razón de ciertas medidas administrativas relacionadas con esta cuestión; pues una de las que han afectado más directamente a la opinión de los hombres de estado en las naciones civilizadas del mundo entero, ha sido casualmente la del reclutamiento de la gente de mar.

No debemos extrañar esa diversidad de leyes y disposiciones ministeriales que se contradicen, derogan ó anulan sucesivamente, como ha sucedido y sucede en esta república que tiene una marina nueva sin experiencia propia que la acredite, cuando naciones como España, Inglaterra y Francia cuyas marinas datan de hace siglos enteros, se han visto prácticamente en la necesidad de implantar todos los sistemas imaginables de reclutamiento.

Y en todo otro orden de ideas, cuan natural es que esta cuestión que ha perturbado en otras épocas la sociabilidad de las naciones, merezca entre nosotros que recién nos ocupamos de marina, el honor de unos cuantos decretos!

El sistema de reclutamiento empleado es malo, contraproducente, decimos, pero es forzoso reconocer que nuestra constitución y nuestras propias leyes incomodan como demostraremos más tarde la ejecución de otros planes.

En estas cuestiones, si bien hay que tener en cuenta la historia ajena, es necesario conocer la escuela propia, y para conocerla es necesario formarla. Esto es lo que se ha hecho y por esto nos proponemos estudiar tranquilamente la cuestión, basándonos en hechos verídicos, deduciendo consecuencias lógicas sin pasar jamás por encima de nuestras leyes, olvidando nuestro modo de ser político y social.

No venimos con el ánimo predispuesto a la crítica, lo que no impedirá que juzguemos con toda severidad. Así creemos cumplir un deber al declarar que iniciamos la discusión pública con ánimo completamente sereno y tranquilo. La buena fe por lo menos nos acompaña!

LOS ASCENSOS EN LA MARINA

Los ascensos en la marina nos sugieren varias observaciones que juzgamos conveniente hacer públicas.

Citaremos, por ejemplo, el hecho de haber ascendido promociones de escuela de diferentes épocas el mismo día y año. Precisemos: las promociones de los años 1882, 83 y 84, ascendieron el 9 de Julio de 1886. Esto no es justo ni lógico que suceda, pues entendemos que puede haber razones en contra de uno u otro oficial que impida su ascenso al grado inmediato: pero jamás a promociones completas. Y decimos esto con la persuasión íntima de que en el caso citado, por ejemplo, los oficiales postergados son de los más meritorios que tiene la armada. Bastaría en apoyo de esta afirmación citar sus nombres, pero no lo hacemos para no personalizar estas líneas. Las consecuencias que se deducen de esta anomalía son estas: que tanto vale egresar de la Escuela Naval el año 1890 como uno ó dos años después, y que no hay verdadero ni remoto estímulo en la carrera porque la antigüedad, los servicios, la inteligencia y las aptitudes profesionales no influyen en nada para el ascenso: todos ascienden en globo y en época cualquiera.

Esto mismo que acabamos de mencionar tiene que volver a suceder en los nuevos ascensos — si es que los hay — pues las promociones de los años 1887-88 con 4 y 3 años de antigüedad, ascenderán probablemente con las del 89 que tienen dos años cumplidos y están por consiguiente dentro de los términos de la ley. Y para colmo de todo esto, ascenderán conjuntamente con algunos oficiales de la promoción del 86 que están aún sin ascender a pesar de sus cinco años de antigüedad.

Repetimos, sin temor de cansarnos, estos son hechos que desgraciadamente desalientan a nuestra joven e ilustrada oficialidad, pues cortan en flor más de una esperanza fundada, dificultando el porvenir de quienes el país espera con

justicia devuelvan con exceso los sacrificios hechos para instruirlos y hacer de ellos hombres útiles a la patria y a la humanidad.

A más, hasta hoy no se ha hecho distinción alguna entre un oficial que ha estado en servicio activo desempeñando con tino e inteligencia cuanta comisión militar se le ha confiado, y otro que ha prestado sus servicios en tierra y algunas veces en la Bolsa de Comercio, desempeñando con acierto, es verdad, muchas comisiones mercantiles, olvidando que la ley inhibe ejercer otra profesión extraña a la de soldado.

No averigüemos el origen de esta aberración, señalemos el hecho tan sólo y preguntemos: ¿dos oficiales de estas condiciones diametralmente opuestas, son igualmente recomendables para el ascenso? Tenemos la convicción sincera de obtener una respuesta negativa.

No es todo; hay mucho más que señalar a la consideración del Ministro de Marina. Hay oficiales embarcados que hacen su servicio de guardia que es una tarea puramente mecánica a bordo de la mayoría de nuestras naves, y no se ocupan absolutamente de nada más. No estudian, no consultan. no indagan y concluyen por saber de todo menos de náutica.

De estos, unos se llaman oficiales prácticos y otros oficiales de escuela. Los primeros aparentan ser prácticos porque no son de escuela, y porque entre los mismos hay muchos que con justicia pueden ser llamados así por la práctica que han adquirido en largas navegaciones y por sus conocimientos militares más ó menos extendidos.

Los segundos, explotan el título de oficiales de escuela, y decimos explotan, porque si bien es cierto que han cursado los estudios de nuestra escuela de marina, muchos de ellos lo han hecho sin aprovechamiento y después del egreso se han preocupado poco de su carrera. Unos y otros causan como decimos, verdaderos perjuicios a sus meritorios y aventajados colegas que, a despecho de los envidiosos y de los incrédulos han probado su idoneidad y competencia adquiridas en el estudio y práctica a la vez. A todos ellos nos permitimos si no darles un consejo, recordarles que no olviden que el título no acredita nada en la conciencia de los hombres y sí solo los méritos, aptitudes y conocimientos.

El Ministro de Marina debe penetrarse bien de la diferencia notable que existe muchas veces entre oficiales de una misma época, promoción y escuela, para graduar el mérito de ascenso, y decimos esto porque tiene vida la errónea creencia de que en tales condiciones, ascendiendo uno, deben ascender los demás.

Acabamos de demostrar por nuestros propios argumentos, la difícil tarea de conceder ascensos que le incumbe al Ministro de Marina, y es precisamente por esta razón que le pedimos proceda con calma, se poseione bien de los elementos que puedan ilustrarlo al respecto y una vez en el terreno de la equidad y de la justicia, decrete con mano firme y sin complacencias de ningún género los ascensos anhelados y merecidos.

La armada es la directamente interesada, y el país será el beneficiado si se concluye de una vez con toda clase de empeños en general. Sacrifíquense si es necesario amistades y compromisos que están por debajo, muy por debajo de los intereses del país. Indigna, menosprecia, saber que los ascensos se acuerdan como mero favor personal y no como una recompensa a verdaderos méritos y servicios contraídos, base del verdadero estímulo. Debemos poner coto de una vez a la rutinaria costumbre de concederlos a granel y al acaso, si no queremos comprometer más la disciplina y la desmoralización que cunde a pasos rápidos.

Gracias al sistema hasta aquí empleado, no nos ha extrañado oír días pasados que no se concederían ascensos, porque de lo contrario habría plétora de oficiales y especialmente de las clases de tenientes de navío. Nos cuesta creerlo, porque somos opositores no por sistema, sino por principio, de postergar las promociones.

El gobierno no tiene derecho de interrumpir la carrera, porque semejante absurdo no está ni en la letra ni en el espíritu de la ley. No insistiremos sobre esto para no extendernos demasiado, pero invitamos a que alguien nos pruebe lo contrario.

Lo que está pasando, en dos palabras puede decirse: la ley de ascensos es elástica, nadie lo duda; pero la han estirado tanto que hoy desconocen su valor primitivo.

La cuestión tal cual la encaran, no tiene remedio. El único que nosotros conocemos y que recomendamos por su eficacia es la *ley de retiro* y una *nueva ley de ascensos*.

Con la primera se conseguirá evitar la malhadada plétora de oficiales que tanto da que hacer a algunos, y se rejuvenecerá continuamente el personal que es una de las cuestiones capitales perseguidas en muchas naciones, pues las marinas necesitan casualmente hombres capaces de desarrollar un máximo de actividad y acierto, es decir, hombres que estén en la plenitud de su fuerza e inteligencia. Con la segunda, puede hacerse que la misma ley dé lugar a una sola interpretación y permita no haya tanta prodigalidad en los

ascensos, y éstos sean bien merecidos, con lo que ganarán el estímulo y la disciplina.

Como discípulos de la nueva escuela, somos partidarios de las reformas; por eso opinamos que los ascensos en los grados subalternos deben concederse por antigüedad y examen. Sabemos que esto, entre nosotros, es de aplicación práctica un poco difícil, pero es necesario: lo exigen los intereses siempre crecientes de nuestra marina de guerra.

El programa, a nuestro modo de ver, debe consultar el estado intelectual y el aprendizaje práctico de la armada, concillando los dos elementos ó bandos contrarios en que está dividida, por medio de materias profesionales en la acepción genérica de la palabra.

That is the question.

La armada espera mucho del general Levalle, conocidas como son su sinceridad de propósitos y rectitud militar.

Desaparezcan, pues, las preferencias odiosas y concédanse ascensos en la marina como en el ejército.

Si hay plétora de oficiales en la primera, téngase presente que es muy superior la que hay en el segundo.

La marina debe inspirar al gobierno y al pueblo mayor confianza que la que cuenta, pues tiene en su seno ilustrado, elementos sanos cuya fuerza viva se halla en estado latente, pero no por culpa suya. El ministro puede utilizarla cuando quiera. Está en sus manos y es de su deber hacerlo cuanto antes para honor suyo y bien del país. Esos elementos deben ser recompensados, estimulados y protegidos. La marina necesita reaccionar.

No terminaremos este artículo sin expresar un voto sincero. En esta época anormal en que el espíritu público está profundamente afectado por el estado crítico de las finanzas y malestar general del país, es fuerza que el P. E. satisfaga una aspiración nacida en el seno de la gran familia argentina. no permitiendo que queden sin ascensos los oficiales que han tomado parte en el último movimiento revolucionario, siempre que estén, se entiende, dentro de los términos que prescribe la ley de ascensos. Echemos un velo sobre lo pasado, que así lo entiende el patriotismo sano y así lo exige la estabilidad de nuestra flota de guerra. Este es el acto político, si se quiere, que reclaman las circunstancias actuales; pero es el único que en vez de apartar estreche más los vínculos de su personal. Nuestros votos para que ese velo no se descorra jamás, y a la obra!

MERRIMAC.

TORPEDEROS SUBMARINOS

(Del *Memorial de Artillería*)

Nuestros lectores están perfectamente enterados de los incidentes ocurridos estos últimos meses a propósito de la navegación submarina, asunto de tal importancia y trascendencia que preocupa grandemente a la opinión pública, no sólo en España, si que también en otras naciones de Europa como Francia, Italia y Portugal, en las cuales se está estudiando en la actualidad este problema, hartos más difícil y complicado de lo que piensan la generalidad de las gentes.

Raro es el día que los periódicos dejan de comunicarnos alguna noticia más ó menos exacta referente al particular; y aparte de las del submarino *Peral*, que son las que más directamente nos interesan, y el recuerdo del *Ictíneo Monturiol*, primera tentativa seria que se hizo en España hace treinta años, anterior a la del almirante francés Bourgois, ya nos dicen que la Comisión técnica encargada de emitir informe acerca del submarino *Goubet*, que acaba de hacer sus ensayos en Cherburgo, ha dado un dictamen desfavorable, ya que continúan y están muy adelantados los estudios y pruebas del *Gymnote*, que el teniente de navío portugués Sr. Fontes Pereira de Mello ha presentado en el Ministerio de Marina de Portugal los planos de otro torpedero submarino, y por último, que en Civita-Vecchia se han realizado recientemente los ensayos de otro, de forma esférica, ideado por el ingeniero italiano Sr. Basamello, sin contar con las que nos vienen de allende los mares, pues no hace mucho leímos en el *Army and Navy Register* la descripción de otro nuevo torpedero que, llenando de agua unos compartimentos especiales que lleva a proa y a popa, puede sumergirse parcialmente, no quedando fuera de la superficie del mar más que la chimenea y la torre del comandante. Su inventor el Sr.

Rolland, de Jersey, ha propuesto su construcción al Gobierno norteamericano.

Pero lo que ha caído en olvido, y conviene refrescar la memoria, es que el ilustrado teniente coronel de artillería D. Isidoro Cabanyes y el capitán del mismo cuerpo D. Miguel Bonet, presentaron a la Superioridad hace más de cinco años un proyecto de torpedero submarino que, por circunstancias que no nos es dado analizar, no llegó a realizarse, y el detenido estudio de nuestros compañeros, fruto de muchas horas de desvelo, pasó, como vulgarmente se dice, al panteón de los muertos, más que por otra causa, por esas dificultades de expedienteo que en España malogran tantas iniciativas y buenos deseos.

Los Sres. Cabanyes y Bonet publicaron poco tiempo después, en 1888, una interesante memoria explicativa de su proyecto, a la que acompañan planos y vistas del submarino: memoria que hasta hace poco no hemos tenido ocasión de leer por no haber llegado antes a nuestras manos, y de la cual vamos a hacer un extracto, sino tan extenso como el asunto merece y quisiéramos, lo suficiente por lo menos para que los que no la conozcan se formen una ligera idea del proyecto.

La encabeza un prólogo dirigido *al lector* que transcribimos íntegro a continuación, porque viene a ser una historia sucinta de las vicisitudes por que pasó el asunto, así como hacemos lo mismo con la exposición que sigue de los motivos que obligan a estudiar la navegación submarina y a preocuparse de la solución de este problema, cuyos términos plantean los autores en forma clara y precisa. Dicen así:

«Antes de exponer a grandes líneas el proyecto de torpedero submarino que sometemos a la ilustración de nuestros lectores, debemos hacer algunas declaraciones que expliquen nuestra situación actual, y al mismo tiempo den razón del estado en que se encuentra este asunto, comenzado hace tres años bajo la protección oficial, y hoy paralizado por la influencia de obstáculos que no nos es dado remover, obstáculos que no dependen ciertamente de las dificultades técnicas propias del mismo.

El modesto trabajo que constituye esta memoria, escrita sin pretensiones de ningún género, es un extracto de otra más extensa que fue presentada ante los centros oficiales en Abril de 1885, la que mediante el favorable informe de una corporación muy docta, que consideró conveniente la realización experimental de los ensayos que proponíamos, dio origen a los trabajos llevados a cabo en el Museo de Artillería, de los que por razón de la publicidad que han tenido en los periódicos nacionales y extranjeros, suponemos tendrán noticia nuestros lectores.

Estos trabajos y las pruebas de los resultados obtenidos, de los que era lógico esperar su continuación hasta llegar al fin propuesto de construir un torpedero submarino con arreglo al proyecto presentado, merecieron de parte de las autoridades y personas ilustradas que tuvieron a bien presenciarlas las más lisonjeras frases de aprobación y estímulo para los autores; testimonios de consideración que hemos apreciado sobremanera, y han sido el único aliciente que nos ha sostenido en nuestras penosísimas tareas.

Perdida ya del todo, ó cuando menos muy debilitada la esperanza que abrigábamos de ser protegidos hasta el fin, merced a los satisfactorios resultados conseguidos en las pruebas antedichas, y considerando en vista de los ensayos recientemente hechos en el extranjero con buques submarinos movidos por la electricidad, proyectos posteriores al nuestro, que se va a repetir una vez más el caso, tan frecuente como lamentable, de que se desconozcan y abandonen los esfuerzos hechos en nuestro país en un asunto determinado para tomar después como bueno lo hecho en el extranjero, hemos decidido publicar aquella parte de la memoria que no precisa mantener secreta, siquiera para que algún día conste que no en todo llevan la delantera los inventores extranjeros.

También sabemos que con posterioridad a nuestro proyecto, fue presentado otro muy análogo, que sin ensayos preliminares hubo de merecer eficaz protección, y se está llevando a cabo; pero como nos es desconocido en sus condiciones generales, y además no nos es lícito hacer apreciaciones sobre hechos de cierta naturaleza, nos limitaremos simplemente a consignarlos.

Antes de dar fin a estas explicaciones, que a guisa de prólogo ponemos al frente de nuestra memoria, a fuer de leales debemos decir: que reconocemos de antemano que nuestro proyecto ha de adolecer de muchos defectos, y por tanto que se presta considerablemente a la crítica; que a la razonada e imparcial nos someteremos con respeto y gratitud, pero que haremos caso omiso en absoluto de la que se inspire en sentimientos innobles, que por desgracia no es la que menos abunda.

M E M O R I A

SOBRE EL PROYECTO DE UN TORPEDERO SUBMARINO

El enemigo más temible que pueden encontrar en los mares los grandes acorazados modernos es indudablemente el torpedo. La explosión de uno junto a la carena de un buque determina, en la generalidad de los casos, su destrucción completa; y si este formidable elemento de

ataque no ha obligado ya a renunciar a la construcción de esas inmensas fortalezas flotantes que son la admiración de cuantos las contemplan, débese a lo incierto del empleo de aquellos medios y a que, a pesar de los esfuerzos de tantos inventores, no ha sido posible dotarlos de suficiente energía potencial para recorrer grandes distancias.

Acordes se hallan los marinos de todo el mundo en admitir la decisiva influencia que sobre la actual organización de las fuerzas navales tendría la invención de un procedimiento que permitiese lanzar con seguridad un torpedo contra un buque y producir inmediatamente su explosión; y reconociendo la exactitud de una opinión tan unánime, hemos tratado de hacer práctico el sistema de operaciones y proyectar los elementos necesarios para realizar con éxito seguro, ó muy probable al menos, un ataque de esta naturaleza.

Es evidente que el único procedimiento adecuado para conseguir este objetivo no puede ser otro más que la navegación submarina, y en efecto ella es la base y punto de partida de nuestras ideas en el asunto.

El sistema de fuerzas navales que como resultado de ellas parecería más conveniente, susceptible de aplicarse, tanto a la defensa de un litoral como a la guerra de escuadras, se funda en la construcción de un material con independencia entre los medios de transporte y los de ataque, los cuales no obstante se complementen recíprocamente. Cuando estos elementos van esencialmente unidos, constituyen los grandes acorazados, que a los graves inconvenientes de su excesivo coste y entretrenimiento, agregan los no menos importantes de la lentitud relativa de sus evoluciones, su ineficacia contra buques de mayor marcha, que pueden evitar un encuentro, y por último, la reconocida posibilidad de ser instantáneamente destruidos por un torpedo; peligro que puede acrecentarse con el empleo de los buques submarinos hasta el extremo de que, sin exagerar, pueda tenerse una seguridad absoluta de su total destrucción.

Supuesto el principio de la independencia entre los elementos de transporte y de ataque, digamos algunas palabras acerca de los primeros para ocuparnos después exclusivamente de los segundos.

La cualidad principal de un buque destinado únicamente a llevar al teatro de la guerra los barcos submarinos que forman el elemento de ataque, ha de ser evidentemente la rapidez de su marcha; a esta condición primordial entendemos que deben subordinarse todas las demás, de tal modo, que en nuestro sentir debería suprimirse en absoluto su coraza, y limitar el porte a lo estrictamente preciso para que su coste fuera relativamente reducido; pero en cambio deberán estar dotados de máquinas de vapor muy poderosas para que en ningún caso puedan ser

alcanzados por un buque enemigo. De ello se deduce que el transporte posee muy escasas condiciones defensivas, y por tanto, que no constituye verdaderamente un barco de combate.

El problema de la navegación submarina, tal como nosotros lo concebimos, no se extiende a viajar con vertiginosa rapidez por el fondo de los mares a dos ó tres mil metros debajo de la superficie de las aguas para arrancar de su seno los tesoros soñados por la fantasía ó la codicia de aventureros y especuladores, ni se dirige tampoco a efectuar viajes trasoceanicos en lucha con los medios actuales; se limita solamente a realizar durante un tiempo más ó menos largo operaciones de guerra que produzcan resultados inmediatos y decisivos, mediante la aproximación fuera de alcance de la vista y de la artillería enemiga, de un buque submarino a la obra viva de su adversario.

Planteada la cuestión en estos términos, veamos qué condiciones ha de reunir un torpedero submarino capaz de transportarse a cierta distancia con propulsión propia y de maniobrar por sí solo.

1º Su forma y sistema de construcción del casco deben ser tales que le permitan resistir a las grandes presiones a que puede verse sometido en momentos dados.

2º Su centro de gravedad ha de estar convenientemente situado para que el sistema tenga estabilidad y no haga molesta la permanencia en su interior cuando navegue sobre la superficie de las aguas.

3º Debe igualmente tener dobles elementos de propulsión con la mira de no quedar inmóvil en un sitio determinado cuando sobrevenga alguna avería en el motor ó en alguna de las hélices.

4º Ha de estar dotado de un motor dócil cuya marcha pueda variar entre límites muy extensos, sin que consuma ó vicie el aire, produzca calor ó humo, ni acuse al exterior su presencia por causa alguna.

5º Es asimismo absolutamente necesario que esté provisto de suficiente cantidad de gases respirables para el consumo de su tripulación durante el tiempo de las operaciones subacuáticas.

6º Precisa también que pueda verificar con seguridad y en todas ocasiones movimientos de ascenso y descenso en el seno de las aguas, así como virar a uno u otro costado con la suficiente rapidez.

7º Es igualmente indispensable que posea un sistema de iluminación interior que no consuma el oxígeno del aire, tan necesario para la respiración, ni produzca elementos gaseosos deletéreos perjudiciales a la economía animal.

Y 8º Además de estar provisto de suficiente número de claraboyas que faciliten inspeccionar el interior de la masa líquida, ha de permitir operar contra un barco enemigo.

Pues bien: todas estas condiciones Jas llena de un modo, a nuestro ver, completo y seguro, el torpedero submarino que se describe a continuación.»

Comienza en seguida la descripción del *torpedero submarino*, cuya forma exterior está constituida por un cuerpo cilíndrico de sección circular, terminado por dos cabezas ojivales engendradas por dos arcos de círculo que, arrancando tangentes a las generatrices del cilindro, terminan en su eje.

La preferencia dada a esta forma sobre las adoptadas por otros inventores está fundada en ser la que ofrece mayores facilidades de construcción y además la que presenta condiciones de resistir mejor las presiones a que puede verse sometido el buque cuando por cualquier accidente fortuito ó descuido se fuera sumergiendo a mayor profundidad de la que pudiera convenir; circunstancia de capital interés que, por no tenerla en cuenta, malogró otros ensayos.

Esto sentado, los autores estiman también que es necesario reducir todo lo posible la masa del buque, para que su inercia sea más fácil de dominar, resulte más económico y limite cuanto sea posible las dolorosas consecuencias de un siniestro, disminuyendo hasta lo estrictamente preciso el personal de la tripulación.

«En este concepto, y teniendo en cuenta que para hacer cómoda la permanencia de la misma en el interior del buque y facilitar las maniobras, éste debe tener un diámetro superior a la estatura media humana, y dejar además un espacio disponible en la parte inferior para la colocación de los elementos de mayor peso específico; con el fin de dar estabilidad suficiente al sistema, hemos fijado el diámetro interior del cuerpo cilíndrico en 2'30 m. y como el peso de las máquinas, motor, lastre y demás adherentes que se detallarán después, forman una carga total de 40'715660 toneladas, para obtener un desplazamiento igual de agua del mar, hemos dado al cuerpo cilíndrico y ojivas las dimensiones convenientes con las que el volumen, desalojado en una inmersión completa, corresponde muy aproximadamente al número anterior.»

Fijando en 50 m. el límite probable de profundidad a que podrá descender el buque para que dentro de dicho límite soporte con seguridad la presión del agua, profundidad igual próximamente a lo que se ha podido explorar con buzos por medio de *escafandras*, y haciendo un sencillo cálculo, resulta que el metal de que se debe construir el buque ha de ser el acero fundido en planchas de 7'6 mm. de espesor

reforzadas interiormente, para mayor seguridad, por medio de aros hechos con hierros de T .

Otro de los particulares que es preciso no olvidar en los buques que se destinen a la navegación submarina, es la disposición que debe darse a los depósitos de agua para poder verificar en cualquier instante y con seguridad absoluta los movimientos de subida y bajada del buque en el seno de las aguas.

Respecto a este punto se debe «tomar en cuenta el aumento de carga que por la compresión del casco experimentará el buque a diferentes profundidades, y para ello observaremos que, supuesto construido de acero fundido, cuyo coeficiente ó módulo de elasticidad es 2×10^{10} , si admitimos que en sentido tangencial y longitudinal todas las partes ofrecen la misma resistencia a la compresión, las dimensiones del buque experimentarán una contracción dada por la fórmula

$$x = \frac{P L}{E \omega},$$

siendo P la carga en kilogramos correspondiente a la sección resistente ω , L la dimensión considerada y E el coeficiente ó módulo de elasticidad.

En sentido transversal estos valores, reiriéndonos a una zona de 1 cm. de altura, son:

$$P = 1180 \text{ kg.}; \omega = 2 \times 1'286 = 2'572 \text{ cm}^2.$$

Este espesor es sensiblemente el que resulta de la suma del que tiene la plancha del casco, con el que aparece de suponer distribuida uniformemente la masa de los refuerzos interiores, con la que se tiene

$$\lambda = \frac{1180 \times L}{2572 \times 2 \times 10^6} = 0'000229 \times L,$$

y en sentido longitudinal

$$P' = 213182 \text{ kg. y } \omega = 549'176 \text{ cm}^2.,$$

que dan

$$\lambda' = \frac{213182 \times L}{549 \times 2 \times 10^6} = 0'000194 \times L$$

Si suponemos que la compresión del casco sea la misma que la de un cilindro del mismo diámetro e igual desplazamiento (lo que no es

exacto, pero sí bastante aproximado), las dimensiones del nuevo cilindro después de comprimido serán:

$$D = 2'3 (1 - 0'000229) = 2'29947 \text{ m. y } L = 9'695 \\ \times (1 - 0'000194) = 9'693 \text{ m.}$$

á las que corresponden un volumen de

$$40'253 \text{ m}^3;$$

por manera que la pérdida de capacidad debida a la compresión del casco será

$$40'282 \text{ m}^3. - 40'253 \text{ m}^3. = 0'029 \text{ m}^3.$$

Vemos, pues, que al sumergirse el buque a la profundidad dicha de 50 m. aumentará su peso sobre el del volumen del líquido desalojado,

$$29 \times 1'0263 = 29'76 \text{ kg.},$$

por manera que éste debe ser el límite inferior de la capacidad de los depósitos de agua. Como es lógico, no los reduciremos a un extremo tan preciso, sino que los aumentaremos considerablemente, haciéndolos bastante grandes para conseguir que al vaciarlos por completo el sistema tenga cierta fuerza de notación.

En este concepto, supondremos que dicha capacidad sea de 4384 dm.³ con lo que se podrá hacer frente con gran latitud a cualquiera eventualidad que sobrevenga, como la presentación de una vía de agua, la invasión accidental de algunas dependencias del buque, etc. Cuanto a la disposición de estos depósitos de agua con respecto a la estabilidad del sistema, es evidente que convendrá establecerlos simétricamente con relación al plano normal al eje en su punto medio, a fin de no tolerar la nivelación del buque, y en cuanto a su forma, deberá ser tal, que ofrezca una gran resistencia y evite cambios considerables en la situación del centro de gravedad del conjunto y al mismo tiempo permita apreciar fácilmente las variaciones de altura del líquido en su interior.

Para conseguirlo se han dispuesto dos clases de depósitos de agua: unos situados en la parte inferior del buque y que permiten aprovechar el espacio perdido para la colocación dada a las baterías de acumuladores, y cuyos depósitos serán los primeros que deberán llenarse para producir la inmersión del buque, y otros situados en las extremidades del cuerpo cilindrico, formados por dos gruesas planchas de palastro colocadas normalmente al eje del casco y enlazadas entre sí por hierros de T puestos en sentido vertical.

El objeto de esta disposición tubular es, primeramente, evitar que por efecto de las oscilaciones del buque cambie la situación del centro de gravedad de la masa líquida, y en segundo lugar conseguir que con el mamparo ó cierre de las cámaras de aire comprimido dispuestas en las ojivas, el casco esté dotado de la rapidez necesaria para resistir las considerables presiones a que ha de estar sometido.

La necesidad de estos últimos depósitos que, para distinguirlos de los primeros los designaremos con los nombres de depósitos de alta y baja presión respectivamente, es evidente, a poco que se reflexione sobre la operación de poner el buque a flote una vez sumergido. En afecto; para subir a la superficie de las aguas es absolutamente preciso desprenderse de cierta cantidad de lastre, y el medio más sencillo será vaciar parcial ó totalmente los depósitos. Ahora bien; esta evacuación se verificará con gran comodidad y sin esfuerzo alguno, poniendo en comunicación el depósito de alta presión con las cámaras de aire comprimido, dejando expedito el orificio de comunicación con el exterior, y por efecto de la presión del aire irá vaciándose el depósito de agua con lo que el buque comenzará a subir. Naturalmente, la resistencia de este depósito debe ser tal que soporte con seguridad la presión exterior y de ahí la necesidad de construirlo con solidez.

Los depósitos de baja presión no podrán vaciarse directamente cuando el buque esté sumergido a gran profundidad por la razón indicada al final del párrafo precedente, pero sí podrán hacerlo pasando el agua que contienen a los de alta presión mediante el juego conveniente de las llaves dispuestas para ello; de modo que cualquiera que sea la profundidad a que se encuentre el buque, con tal de ser menor de 50 m., será siempre posible aligerarle de la total cantidad de lastre que lleve.

Explicada en breves palabras la disposición de los depósitos de agua, veamos ahora cómo se opera con ellos. Lastrado el buque de manera que tenga una densidad media exactamente igual a la del agua del mar, supongamos que se le quiere sumergir rápidamente sin valernos del motor. Bastará para ello abrir las llaves de entrada del agua en los depósitos y las de salida del aire, con lo que aumentando la cantidad de lastre se determinará inmediatamente la inmersión del buque, que continuará hasta el fondo si no se limitara oportunamente.

Las profundidades de inmersión se determinarán con gran exactitud desde el interior del buque con auxilio de manómetros que estén en comunicación con el exterior. Llegados a la profundidad requerida, para detener el movimiento de descenso se hará salir el lastre que en exceso tenía el buque, cerrando la llave de salida del aire y poniendo en comunicación los depósitos de agua con las cámaras de aire comprimido, el

cual, ejerciendo su presión sobre el líquido en ellos contenido, lo desalojará mientras su presión sea superior a la del agua exterior. La rapidez de estas operaciones depende, en primer lugar, de la magnitud de los orificios de entrada y salida, que se harán lo suficientemente grandes para que se verifiquen en muy breve tiempo.

Como quiera que estas maniobras quizá sean más frecuentes de lo que de antemano se puede conjeturar, llegado el caso de estar casi agotada la provisión de aire comprimido ó de haber decrecido su presión, ¿estaría inhabilitado el buque para repetir las? De ningún modo, pues por medio de unos aparatos que denominamos **compensadores** se podrá provocar movimientos de ascenso ó descenso dentro de las aguas tantas veces como sea preciso, si bien estos movimientos no se verificarán con la misma celeridad que anteriormente.

Estos aparatos, que serán en número de dos, están constituidos cada uno por dos cuerpos de bomba cilindricos, provistos de sus correspondientes émbolos, cuyos vástagos son huecos y están formados por tubos de acero. En su extremidad superior llevan unas tuercas donde penetran los tornillos ó barras fileteadas que por su rotación han de producir la subida ó bajada de los émbolos. Para que esto se verifique es preciso evitar que dichos vástagos giren alrededor de su eje, a cuyo efecto tienen dispuesto en su extremidad un tope que resbala por una ranura vertical formada por un hierro en V fijo a la plancha de los depósitos de alta presión.

Las barras fileteadas reciben el movimiento por el intermedio de unas ruedas dentadas fijas a ellas invariablemente, las cuales a su vez lo reciben de un tornillo sin fin, dispuesto horizontalmente, en cuyo eje va montado un pequeño volante que hará el oficio de manivela para verificar a brazo las operaciones de aumentar ó disminuir el lastre.

Los cuerpos de bomba están cerrados por la parte superior, donde se han dispuesto unas cajas de estopas para el paso del vástago; y con el objeto de que el agua del mar no oxide y destruya el ajuste exacto que debe haber entre el émbolo y el cuerpo de bombas, se construirá éste de bronce y debajo del émbolo se pondrá una capa de dos centímetros de aceite para evitar el contacto del agua salada con el émbolo.

Por medio de estos aparatos se conseguirá ajustar a lo estrictamente preciso el lastre del buque, y si no bastaran a detenerlo en absoluto a una profundidad dada, al menos se podrán encerrar sus oscilaciones de ascenso y descenso entre límites muy reducidos.»

Fíjanse las dimensiones de estos compensadores movidos a brazo, además de los cuales el buque está dotado de otro compensador automático, que consta de un cuerpo de bom-

ba situado en posición horizontal, en cuyo interior se mueve un émbolo de gran longitud respecto de su diámetro, que lleva abiertas unas cajas ó cavidades análogas al distribuidor de vapor Watt, y que según la posición que el émbolo ocupe en el cuerpo de bomba abrirán ó cerrarán ciertas comunicaciones entre las diversas partes del aparato. Este émbolo recibe por una de sus caras la presión exterior del líquido y por la otra se apoya en un largo muelle en espiral, que se comprimirá más ó menos, según sea la presión exterior.

Como se ve, los medios hasta aquí expuestos para poner a flote el buque desde una gran profundidad, y evitar que se sumerja más de lo conveniente, son por demás sencillos y eficaces en sumo grado; pero como esta operación se ha presentado rodeada de dificultades en las pruebas de navegación submarina verificadas hasta el día, los Sres. Cabanyes y Bonet decidieron dotar a su buque de un último recurso, aplicable solamente en el caso de no funcionar los compensadores, ó de ocurrir una avería de cierta gravedad. Este medio consiste en desprenderse de una cierta cantidad de lastre bastante considerable constituido por una sustancia de gran peso específico.

«En la misma vertical del centro de gravedad del buque se establecerá un depósito de lastre de plomo, el cual consistirá en gruesas planchas de 64 x 22 x 2 cm. dispuestas en dos series y atravesadas en su centro por husillos fileteados susceptibles de ser movidos desde el interior del buque, que podrán ser desprendidas a voluntad haciendo girar en sentido conveniente los tornillos que las tienen suspendidas.

La cantidad de lastre que en esta forma podrá llevar el buque es de 1.270 kg., y como quiera que en la construcción del barco no será fácil ajustarse exactamente a los pesos calculados, se ve que las diferencias que puedan resultar al final se podrán compensar aumentando ó disminuyendo el peso de estas planchas.

Cuando el buque está en marcha, es a todas luces evidente que estando debidamente lastrado, se podrá hacerle subir ó bajar, orientando convenientemente el timón de eje horizontal.»

Descrito el torpedero submarino, pasan los autores a explicar los medios que pensaban establecer para asegurar la importantísima función fisiológica de la respiración, teniendo en cuenta los resultados de los estudios experimentales que sobre este asunto han hecho los fisiólogos más renombrados. Lo consiguen llenando de oxígeno puro y

comprimido una ó dos de las cámaras de los depósitos oji-vales, y dejándole salir convenientemente mantendría casi invariable la proporción de este gas en la atmósfera interior del buque; pero como también es necesario atender á la purificación del aire, viciado por la considerable cantidad de ácido carbónico que se produce en la respiración humana, presentan para conseguirlo un aparato de fácil construcción que llaman *Purificador*.

«Consiste este aparato en una artesa cilindrica de eje horizontal, en cuyo interior gira lentamente, montado en su eje, un conjunto de cilindros de tela metálica, concéntricos, y cuya distancia del uno al otro en sentido del radio sea de unos 3 milímetros. Si suponemos que la artesa antes dicha se llena de una lejía caustica hasta una altura menor que su radio y se hace pasar una corriente de aire a pequeña velocidad por el interior de este aparato, es evidente que el fluido que se ponga en contacto con el alcali perderá los compuestos aeriformes que con él puedan combinarse, y si no se desembaraza por completo de ellos, al menos se disminuirá considerablemente su proporción.

Este aparato no producirá la pulverización y arrastre mecánico de las partículas alcalinas, cuyos efectos nocivos sobre el organismo interesaba evitar; pues circulando el aire con pequeña velocidad, no podrá tener con el líquido una adherencia superior a la que éste tenga con la tela metálica. El complemento indispensable de este aparato es un ventilador movido por el mismo motor del buque que determinará la corriente de la masa gaseosa aspirándola de las diferentes partes del buque, en particular de las más altas, e inyectándolas después de purificada a unos 60 ó 70 cm. sobre el piso para no levantar las partículas de polvo que sobre él fueran depositándose, y por último, para absorber la considerable cantidad de vapor de agua que se desprende de los pulmones, y que según MM. Valentín y Seguin es de 400 a 500 gr. cada 24 horas por individuo, se colocarán en diferentes puntos del buque bandejas con cal viva en polvo ó también potasa cáustica fundida, que sin desprender emanaciones de ninguna especie, contribuirán, además de la absorción del vapor de agua, a purificar el ambiente combinándose con parte de los gases nocivos que no hubiese eliminado el purificador.

Siendo la temperatura del aire expelido por los pulmones de 37°, podría creerse que al cabo de algún tiempo se habrá elevado la temperatura de la atmósfera encerrada en el buque hasta hacer fatigosa la respiración; sin embargo, no es de temer este resultado, porque considerando el volumen de aire que en 24 horas ha respirado un hombre, que

es de 14'400 m³., así como el número de calorías desarrolladas por esta función, resulta un número mucho menor que el de calorías que podrán disiparse al exterior por la superficie del casco metálico constantemente mojado por el agua, a una temperatura sensiblemente uniforme y mucho menor de 37°, sin contar con el enfriamiento producido por la expansión del aire encerrado en los depósitos.

El aparato purificador deberá funcionar solamente cuando el torpedo está totalmente sumergido, y por tanto, separado en absoluto de la atmósfera natural; pero siempre que sin peligro pueda navegar el buque flotando, como por ejemplo durante la noche, deberá economizar la provisión de aire comprimido, y a este fin hemos dispuesto en el centro del casco una válvula de ventilación que se abrirá y cerrará automáticamente por la acción misma del agua: consiste en un flotador susceptible de un pequeño movimiento vertical, que cuando esté fuera del líquido descenderá por su propio peso, poniendo en comunicación el interior del buque con el ambiente exterior, y cuando se sumerja, elevándose por la acción del agua que tenderá a hacerle flotar cerrando la comunicación establecida.»

En cuanto a la regularización de la presión, la establecen por medio de un tubo en forma de sifón invertido que contenga una válvula flotante en el agua; si la presión interior excede a la exterior, se irán escapando burbujas de aire y se mantendrá constante la presión interna. Esto cuando la sumersión sea solo de 3 ó 4 m., que será el caso normal, pues si fuese mayor se procederá a desalojar el exceso de fluido con una bomba del sistema Rougnayxol y Denayrouse movida a mano, la cual podría utilizarse por las noches para rehacer en parte la provisión de aire comprimido.

FUERZA MOTRIZ

Es tan interesante esta parte del trabajo de los señores Cabanyes y Bonet y demuestran un estudio tan detenido del asunto que tratan, que no queremos extractarla y la transcribimos íntegra a continuación:

«La principal dificultad del problema de la navegación submarina en la relativa al motor que debe poner en marcha los órganos de propulsión, y es de tal trascendencia, que ha bastado para imposibilitar hasta el día su resolución completa.

De los diferentes orígenes ó fuentes de energía que puede emplear el

hombre, hasta el presente solo dos han recibido aplicación al problema que nos ocupa, y son la fuerza muscular humana y el aire comprimido.

El primero de estos motores fue aplicado por Fulton a principios del siglo y por D. Narciso Monturiol en las pruebas del *Ictíneo*, verificadas en el puerto de Barcelona por el año 1862, y se comprende desde luego que no podía conducir a ningún resultado de interés, dada la limitada energía de que es susceptible la economía humana frente a las necesidades que trae consigo la navegación subacuática. El aire comprimido fue empleado por el almirante Bourgois en el *Plongeur*, cuya capacidad estaba materialmente llena de tubos de palastro con aire comprimido a la presión de 12 atmósferas, que ponía en marcha una máquina análoga a las de vapor de la fuerza de 80 caballos. Aun cuando este medio ya ofrecía recursos de más importancia respecto de la cantidad de energía disponible para la marcha del buque, no condujo tampoco a ningún resultado práctico, entre otras razones, por el escaso rendimiento que da este motor, que apenas llega a ser de 20 por 100 de trabajo mecánico empleado en la compresión del aire. Los perfeccionamientos que posteriormente ha introducido Mekarski en este motor, sobre todo la aplicación del hervidor de agua, hubieran permitido extender más los límites dentro de los cuales estaba circunscrita la aplicación de este procedimiento, pero nunca hubieran llegado a constituir una solución completa del problema. Del vapor, aire caliente, etcétera, no debemos siquiera hacer mención, porque el consumo de aire que consigo trae la combustión los inhabilita en absoluto para estas aplicaciones. Resulta, pues, que de los motores hasta ha poco conocidos ninguno presentaba los requisitos necesarios para su aplicación a la navegación submarina, y así hubiera estado el problema por mucho tiempo sin recibir la solución que reclamaba, a no haberse ofrecido un nuevo medio creado por la ciencia moderna con el descubrimiento de las pilas secundarias, ó sea los llamados acumuladores eléctricos con notoria impropiedad.

Un elemento de acumulador es enteramente análogo a un elemento ó par de las pilas conocidas, diferenciándose sin embargo uno de otro en el modo como adquieren la propiedad de engendrar corrientes eléctricas.

Las pilas adquieren esta aptitud cuando se las prepara con ciertas sustancias que tienen entre sí energías afinidades químicas, y que por las reacciones producidas, dan origen a la corriente de fluido que se establece en el conductor interpolador. Una vez agotada la reacción, cesa la corriente, y para producirla de nuevo hay que eliminar las sustancias ya inertes que contiene una pila y remplazarlas por otras activas.

El elemento de acumulador no exige esta renovación de las sustan-

cias que han de producir el fluido, pero en cambio exige que antes se le prepare enviándole una corriente eléctrica de intensidad y fuerza electromotriz apropiada, corriente cuya energía se transforma al estado potencial por las reacciones que determina entre las diversas sustancias que constituyen la parte activa del acumulador. Si una vez cargado se deja en reposo manteniendo abierto el circuito interpolar, el aparato conserva por un tiempo más ó menos prolongado, y con ligeras pérdidas, la energía que almacenó, energía que vuelve casi en su totalidad tan luego como se cierra el circuito en que está comprendida. La corriente que entonces produce dura más ó menos tiempo, según la capacidad de almacenamiento y la intensidad de la descarga, cesando cuando termina la reacción contraria a la que terminó la corriente de carga. Para volver a utilizar el aparato, precisa enviarle otra corriente como la primitiva de carga, y esta serie de cargas y descargas se puede repetir un considerable número de veces, según las condiciones de duración del acumulador y el acierto con que se hagan las operaciones a que se le somete.

Si se tratara de utilizar un solo elemento ó número muy reducido, es evidente que la pila ordinaria llevaría una gran ventaja al acumulador, toda vez que la operación de renovar los ingredientes es entonces de poca duración y fácil de llevar a cabo, no necesitando el aparato productor de la corriente de carga que exigen los acumuladores; pero cuando el número de pares es muy considerable y la aplicación que se les da obliga a tenerlos reunidos en pequeño espacio, colocados unos sobre otros en diferentes lechos, entonces la cuestión cambia enteramente de aspecto y adquieren una inmensa ventaja los acumuladores sobre las pilas; pues por una parte no exige que se les desmonte, ni que con cada uno particularmente se haga operación determinada, haciéndose la carga simultánea de un gran número de ellos en breve tiempo y quedando después en disposición de prestar nuevamente el servicio que se les exige. Esta circunstancia, que permite mantener juntos en un reducido espacio gran número de elementos de acumulador, sin alterar sus contactos por razón de manipulaciones y transportes, es de un gran valor práctico, y precisamente la que hace posible en buenas condiciones la aplicación de estos aparatos como origen de la fuerza motriz de un buque submarino; pues una vez colocados en su interior, y bien estibados, no precisa ya moverlos de su sitio con la frecuencia con que lo exigirían las pilas, y por lo tan'o, evitan la prolija y enojosa operación de recarga de cada elemento en particular.

Los recientes trabajos llevados a cabo con los acumuladores han demostrado que éstos son perfectamente apropiados para la producción de

luz eléctrica, y también para la de fuerza motriz, gracias a la reversibilidad de las máquinas dinamo y magneto-eléctricas, sin que sea pertinente en este momento el aquilatar el grado de economía que su empleo proporciona comparativamente con los demás sistemas; pues habida consideración al especial que se le da, es muy secundaria la cuestión del coste del caballo hora, pudiendo sin embargo anticipar que no excederá mucho al doble del de dicha unidad en las máquinas de vapor, abstracción hecha del interés del capital de construcción.

Justificada la adopción de los acumuladores de electricidad como fuente de energía para la propulsión propia del buque submarino, procedería ahora exponer las condiciones del sistema que se ha ideado para esta aplicación; pero no estando autorizados para divulgar los detalles de los acumuladores, que en número de 160 elementos se han construido en el Museo de Artillería, y que han funcionado perfectamente y sin contratiempo alguno en las experiencias verificadas a presencia de las autoridades y personas particulares que han tenido a bien honrarnos con su visita, nos vemos obligados, bien a pesar nuestro, a guardar silencio sobre este asunto. Baste decir, que aun limitando la utilización de la energía que dan nuestros aparatos a la que desarrollan los de otros sistemas ya conocidos, y que oscila de 3.000 a 14.000 kgm. por kilogramo de acumulador, y tomando 3.000 kgm. como límite mínimo, las 14 toneladas que pesan los 160 elementos antedichos son susceptibles de desarrollar un trabajo de 42.000.000 kgm., ó sea 155 caballos hora.»

El propulsor del buque proyectado son dos hélices gemelas, y como para su cálculo los autores no han tenido términos de comparación y tampoco existe todavía una teoría precisa que ligue entre sí las variables todas que influyen en el resultado, se han visto obligados a hacer algunas hipótesis, bastante admisibles, mediante las cuales creen podrán considerarse como suficientemente aproximados los resultados de la aplicación de las fórmulas usuales. De este modo han formado el cuadro adjunto para las diferentes velocidades, los tiempos de duración de marcha y la distancia recorrida en cada caso:

Velocidades en nudos	Trabajo por 1" en kgm.	Trabajo en caballos.	TIEMPO DE MARCHA		Distancia recorrida en kilómetros.
			Horas	Minutos	
2	22'25	0'3	517	—	1.913
3	76'12	1'01	153	24	851
4	180'44	2'40	64	36	478
5	352'43	4'70	33	—	305
6	608'80	8'12	19	—	211

Tampoco se conoce una teoría completa para la determinación del paso y diámetro de las hélices de los buques cuando se dan la fuerza motriz disponible, velocidad en nudos, número de revoluciones del eje, sección de la cuaderna maestra, y demás variables que influyen en el resultado, por lo que no es fácil precisar el trazado de la hélice del buque proyectado, puesto que no parece deberán ser apropiadas a este caso especialísimo las fórmulas ya conocidas; pero aun cuando fuesen perfectamente aplicables—dicen los autores—no entran en el detalle de este cálculo aplazándolo para cuando estén construidas las máquinas motoras, y estudiado experimentalmente su rendimiento, se conozca de una manera exacta la velocidad de rotación más conveniente para cada intensidad de corriente que sobre ellas actúe.

El órgano más importante de un buque, después del propulsor, es el timón.

A dos objetos muy interesantes responden las dos clases de timones que tiene el proyecto:

1º El de eje vertical, para dar al buque la dirección ó rumbo conveniente en un plano horizontal.

Y 2º El de eje horizontal, para darle la inclinación correspondiente a la maniobra que se trate de hacer, según se quiera sumergir a mayor ó menor profundidad ó conservar ésta constante.

Entre los diferentes tipos de timones han adoptado los llamados compensados, que por razón de la pequeña distancia que media en ellos entre el centro de resistencia del agua y el eje exigen muy pequeña fuerza para moverlos y no fatigan la caña con esfuerzos de torsión considerables.

Para el cálculo de sus dimensiones se han valido de una fórmula empírica deducida de gran número de experiencias verificadas en Francia e Inglaterra, que parece concuerda bastante bien con la práctica.

La maniobra del timón de eje vertical se hace por medio de un sector dentado, montado en su caña, sobre el cual actúa un tornillo sin fin movido por una barra que se maneja desde el interior del buque, habiéndose dispuesto las cajas de estopa necesarias para cerrar el paso al agua.

La del otro timón se puede hacer a mano ó automática.

Aunque se concibe perfectamente que los tripulantes de un buque submarino por la situación especial en que se encuentran han de ejercer una vigilancia no interrumpida sobre los diversos aparatos que indiquen la profundidad de sumersión, horizontalidad del eje del casco, etcétera, etc., para corregir en el acto y por los medios preparados cualquier incidente que sobrevenga, no cabe duda alguna de que ciertos mecanismos automáticos que por sí mismos verifiquen algunas correcciones, prestarán a bordo un servicio importante, y guiados por esta idea los autores han combinado el *nivelador automático* que detalladamente describen, así como su manera de funcionar.

La iluminación interior del buque se consigue por medio de tres lámparas eléctricas de incandescencia en el vacío, de una intensidad fotométrica de ocho bujías que no exijan más de 25 volt, de diferencia de potencial en la corriente que las alimente.

La necesidad de inspeccionar los alrededores del buque para reconocer en cada instante los obstáculos que se opongan a su marcha, como también los peligros que puede correr, y la situación relativa de los objetos más inmediatos y aun los lejanos, ha inducido a establecer varios medios de inspección del exterior, que consisten:

1º En un capacete cilindrico situado en la misma escotilla de entrada al buque, en el que hay pequeñas claraboyas cerradas con fuertes cristales, a través de los que puede verse lo que haya digno de observar en las inmediaciones del buque cuando esté totalmente sumergido, y cuando flote y esté el mar tranquilo podrá reconocerse fácilmente una extensión de horizonte bastante considerable para poder dirigir la marcha.

Este capacete es el puesto de observación constante del capitán cuando el torpedero entre en combate, y por tanto se ha dispuesto hacia la parte de proa, en la posición que

permita sin abandonar la observación, hacer los disparos de torpedos con buena puntería.

2º En pequeñas claraboyas abiertas en los costados del buque, y dispuestas como las ya dichas para que el encargado de las máquinas motoras, timones, etc., pueda observar lo que ocurra en las inmediaciones del casco por la parte de popa.

Y 3º En un anteojo explorador compuesto de un tubo vertical que, saliendo al exterior del buque mediante una caja de estopas, y dotado de los prismas objetivo y ocular convenientemente dispuestos, permita reconocer el horizonte hasta un radio de algunas millas.

Este anteojo, que es desmontable, se puede recoger dentro del buque cuando no convenga tenerle preparado.

El armamento del submarino son los torpedos; los autores han adoptado el Whitehead construido por Schwartz-Kopf en Alemania, disponiendo en la parte de proa tres tubos de lanzamiento que podrán contener otros tantos torpedos, dispuestos y preparados para dispararlos sucesivamente cuando el caso lo requiera. El mecanismo es por demás sencillo.

Los Sres. Cabanyes y Bonet, al final de su memoria, resumen en un estado el peso del casco, motor, lastre, etc., comparándolo con el de desplazamiento de agua, para formar concepto de las condiciones en que se encontrará el conjunto al funcionar como buque submarino.

	Kilogramos
Peso del casco con todos sus adherentes y motor.....	18.795'37
Batería de acumuladores.....	15.618'63
Lastre total de agua.....	4.634'31
Lastre de plomo.....	1.271'12
Tripulación, bomba y accesorios.....	396'23
<i>Peso total.....</i>	<u>40.715'66</u>
Peso del agua desalojada por todo el buque.....	<u>40.668'45</u>
<i>Diferencia.....</i>	47'21

y terminan diciendo:

«A pesar de la escrupulosidad con que se han determinado las dimensiones de las diferentes partes que componen el buque y todos sus aparatos, proporcionándolas a los esfuerzos que han de resistir y como consecuencia los pesos que deben tener, cálculos prolijos y enojosos que

omitimos por no fatigar inútilmente al lector, es evidente que en la práctica han de resultar algunas diferencias más considerables que la encontrada anteriormente, pero se comprende desde luego que esto no puede tener más consecuencias que la de aumentar ó disminuir la parte de lastre que llevaría el torpedero, dejando la suficiente para que, llenos convenientemente los depósitos de agua, tuviera el buque un pequeño exceso de peso sobre el del fluido desalojado, que determinaría su inmersión, exceso que, como es sabido, podría ampliamente reducirse por medio de los compensadores.»

Conocida, aunque en extracto, esta memoria, que a su vez lo es de otra más extensa presentada el año 1885, como se dice al principio, los lectores del MEMORIAL juzgarán la importancia del trabajo realizado por nuestros ilustrados compañeros.

Por nuestra parte nos limitamos a felicitarles, alentándolos para que prosigan sus estudios sin desmayar; que no es la primera vez que inventos de tamaña magnitud tropiezan en sus comienzos con dificultades de todo género, al parecer insuperables, que se salvan con la aplicación y constancia de que ellos tienen dadas repetidas pruebas.

Madrid, Septiembre de 1890.

A. DE O.-C.

Nota. En prensa ya este número recibimos la *Revista Científico-militar*, correspondiente al 1º de octubre, y leemos un artículo titulado La navegación submarina, autorizado por la conocida firma del coronel comandante de Ingenieros D. Carlos Banús, en el que hace atinadas consideraciones, con las cuales estamos completamente de acuerdo. Bien dice este ilustrado jefe: el problema de la navegación submarina, tal como el vulgo pretende, está ya resuelto hace años por—Julio Verne.

NUESTROS ARMAMENTOS NAVALES

Es tan grave la situación económica por que atraviesa el país, que apenas si se tiene el valor de aconsejar a nuestros gobernantes, que tomen algunas medidas oportunas en presencia de los progresos sorprendentes que se operan en la marina de guerra de Chile.

Desde que en nuestro país se ha comprendido el rol que está destinada a jugar la marina nacional en el caso de ocurrir algún grave conflicto exterior, las publicaciones técnicas y la prensa periódica en general, vienen ocupándose seriamente de las reformas radicales que hay que aplicar en la escuadra, y de la clase de material flotante que se juzga más a propósito adquirir para su engrandecimiento. Y tanto se ha dicho sobre el particular, que el público casi está convencido de que las personalidades dirigentes de la marina, han tomado a lo serio la tarea de organizarla bajo bases sólidas que le aseguren en un porvenir no lejano la grandeza a que aspiran con orgullo los oficiales de la nueva escuela y los buenos argentinos que, en las cuestiones de capital importancia para nuestra política sudamericana, lo son todos los ciudadanos de la república.



Después de la botadura del crucero «Esmeralda,» visitado a su paso en Montevideo por uno de nuestros oficiales más experimentados, quien lo juzgaba el primer buque del mundo en su clase, el gobierno chileno sacaba a concurso la construcción del hermoso acorazado de segundo orden *Arturo Prat*, artillado con poderosos cañones Canet de 27 centímetros, los caza-torpederos «Almirante Lynch» y «Almirante «Condell,» «Presidente Pintos,» y «Presidente Errázuris,» cierto número de torpederos de 1º y de 2º orden, y un material importante de torpedos Whitehead de nuevo modelo con el aditamiento de un material eléctrico de

importancia, suficiente para formar una estación central de torpedos, como no la tendremos entre nosotros hasta dentro de un año.

No hablaremos aquí de los armamentos que simultáneamente encargaba a la casa Krupp y a una fábrica de fusiles austriaca, para militarizar la guardia nacional y sustituir los fusiles en uso en la tropa de línea.

Son conocidos por todos aquellos que se preocupan de las cuestiones militares de nuestros vecinos, los procedimientos de que siempre ha echado mano Chile para obtener buques bien contruidos, bien artillados y relativamente baratos.

*

Decretada en acuerdo de gabinete la adquisición de la nueva flota, se resolvió nombrar una comisión de oficiales subalternos y superiores presidida por el contralmirante Latorre, la que debía pedir propuestas para hacer los buques y construir la artillería, a todas las casas principales de Europa sin excepción alguna, recomendándoles, en uno de los artículos contenidos en el pliego de instrucciones, la más severa economía.

La comisión se instaló en Londres, solicitó planos y presupuestos a la mayor brevedad, y después de serias discusiones en el seno de ella, resolvió encomendar a la industria francesa la construcción del acorazado «Arturo Prat», del «Presidente Pintos» y del «Presidente Errázuriz», como asimismo la artillería de grueso calibre y casi toda la de tiro rápido de los tres buques citados.

La artillería especialmente, fue motivo de prolongados ensayos comparativos entre los tres sistemas más en boga hoy, a saber: Krupp, Armstrong y Canet, obteniendo el triunfo esta última. La comisión no tuvo inconveniente en decidirse por su aceptación aun cuando hoy por hoy, sea esta artillería la más cara, no sólo por los costosos perfeccionamientos que el Sr. Canet ha introducido en la fabricación de los montajes de sus piezas, sino por el procedimiento original que se emplea en su construcción.

El «Almirante Condell» y el «Almirante Linch», se encargaron a la casa de Laird Brothers & C^o, por ser estos señores especialistas en la construcción de esta clase de embarcaciones, ya que en Francia este tipo ha sido ensayado con resultados poco felices; y cuando se ha querido hacerlos tomar parte en ejercicios de escuadra se ha

tropezado con que el casco no respondía a la fuerza total de la máquina.



Vemos, pues, que de cinco buques que Chile resuelve construir, dispone que, los más importantes, sean entregados a la industria francesa, no obstante las grandes vinculaciones que siempre han existido entre Francia e Inglaterra.

Desde luego este paso es muy significativo; no puede suponerse bajo ningún concepto que las simpatías de los miembros de la comisión chilena estuvieran del lado de la industria francesa, puesto que la mayor parte de los buques que poseen han sido hechos en Inglaterra.

Ellos se han convencido de que la ciencia naval, para ser comprendida a través de las evoluciones extraordinarias que se han operado en ella en estos últimos diez años, debe romper con los lazos de la tradición desprendiéndose de la simpatía sentida por la raza.

Respecto de la artillería de tiro rápido de pequeño calibre, también sometieron piezas de diversos sistemas a ensayos comparativos que, aunque determinaron la elección de las de Hothckiss y Canet, no se pudo desconocer que había conveniencias positivas en embarcar Nordenfelt para el tiro contra cierta clase de embarcaciones.

La comisión dio cuenta a su gobierno de todos estos trabajos, en uno de los informes más científicos que se hayan producido hasta hoy por comisión naval alguna sudamericana.



En presencia de estos preparativos bélicos de nuestros vecinos, ¿qué hemos hecho nosotros?

Después de acordar el gabinete argentino la construcción de nuestros buques, el Ministro de Guerra y Marina nombraba una comisión de jefes superiores presidida por el más antiguo de ellos. Esta se traslada a Londres, y con excepción de un solo caso, que a su tiempo lo citaremos, encomendaba la construcción de los buques a la casa que nos había vendido anteriormente el material naval, por insignificante que fuera él como elemento de combate. Nos referimos a los señores Laird Hroothers and C^o, que vienen siendo los favorecidos por nosotros desde tiempo inmemorial.

¿Cuál es el argumento que se puede presentar para justificar estas predilecciones? ¿Acaso el señor Laird tiene fama

de ser el mejor constructor de buques de guerra, en el mundo entero ? ¿O será porque alguna vez, queriendo acreditarse, nos hizo algún buque bueno y barato ?

Pero todos esos argumentos, que para nosotros no tienen fuerza, carecen de fundamento en materia de construcción naval, máxime cuando, como ya dijimos, a causa de las rápidas transformaciones que se operan en los tipos actuales de los buques de guerra, apenas si dan tiempo para que pueda formarse la reputación de tal ó cual casa.

Es un hecho averiguado que las construcciones inglesas cuestan más baratas que las francesas; pero ¿puede por ventura, juzgarse de buena economía el ahorrar 50, 100 ó 200.000 francos, para dar patente de exclusividad a una sola casa? Son estas economías mal entendidas por nuestro gobierno, quien debió haber dado instrucciones precisas a la comisión a este respecto. No consta, por ejemplo, que se hayan pedido presupuestos y planos a los astilleros más importantes de la industria privada de Francia, cuando la comisión comenzó a desempeñar su cometido en Inglaterra. Sabemos más, y en esto pisamos en el mismo terreno que el inteligente *Rosales* de este diario, que últimamente, cuando aparecieron en la prensa algunos artículos sobre artillería naval, el general Levalle ordenó por telégrafo a la comisión que se hiciera entrar a la casa Canet en el concurso para la provisión de la artillería de tiro rápido de nuestros acorazados en construcción, se pretextó que era demasiado tarde. Sin embargo, la orden se envió en el mes de Mayo y las propuestas se abrieron recién el 14 de Octubre en New-Castle-on-Tyne; intervalo de tiempo suficiente, a nuestro entender, para que la artillería de dicho sistema hubiera podido presentarse en la lid. ¿A qué se deben estas exclusiones que redundan en perjuicio del erario y nos colocan en el riesgo inminente de hacer en época no lejana un tris-tísimo papel?

¿Qué motivos tenemos para suponer la mejor artillería la de sir Williams Armstrong, el orgulloso fabricante inglés que no permitiendo que el «25 de Mayo» salga de sus astilleros con un cañón Krup a su bordo, resuelve *regalárnoslo* y hacerlo conducir hasta nuestro puerto en la bodega de un buque carbonero para que lo montemos en el crucero con la ruinosa cabria que tenemos en Zárate ?

Parece que en las altas esferas del gobierno se ha apoyado la actitud increíble de la comisión, objetando que era conveniente uniformar el sistema de la artillería de nuestra escuadra. Esto no nos parece malo; pero que se adopte el mejor sistema y luego unifórmeselo, lo que prestará mu-

BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL

chos beneficios para la instrucción del personal, y facilidades y economías en la adquisición de pólvoras y proyectiles. Pero es del caso decir, que nosotros no hemos probado jamás el sistema de Armstrong, a pesar de hacer tantísimo tiempo que le venimos comprando cañones a ese encopetado fabricante. Una vez que quisimos intentar la operación con uno de los que tenía a bordo una de las cañoneras mixtas, se le abrió en seguida una grieta. Armstrong se apresuró a reponerlo sin cobrar un solo peso, influyendo para que no se diese publicidad al accidente. Este es caso aparte de los que cita *Rosales*; dejamos en el tintero un gran acopio de datos que probarán que nos estamos armando en estos momentos con la última de las artillerías en uso.

Italia, después de los gravísimos desastres ocurridos en sus grandes acorazados con su cañones de grueso calibre, ha resuelto abandonar el sistema de Armstrong definitivamente. Francia desecha sus cañones construidos bajo la inspección de sus mejores ingenieros militares, para embarcar el Canet, especialmente los de grueso calibre.

Inglaterra, con todo el orgullo que tiene por su industria, copia servilmente el platillo obturador de Bange, y modifica radicalmente su cierre. Ya veremos, si los accidentes fatales con sus grandes cañones se repiten, donde irá a buscar la mejor artillería, aunque ésta la posea su más cordial enemigo. En cuestiones de armamento y en las de dinero se suele pedir auxilio a los amigos sospechosos, como sucede en los momentos de graves perturbaciones bancarias. Si Canet sigue por la senda que se ha trazado, no sería extraño que cualquier día Inglaterra se decidiese a encargarle la construcción de algunas piezas para sus acorazados colosos, como lo acaba de hacer con el Banco de Francia en demanda de dinero para salvar de la ruina a la mitad de Londres comercial.

El Ministerio de Marina de Rusia, decretó últimamente el rechazo de la artillería Krupp de grueso calibre a bordo de sus buques, encargando a Canet cierto número de piezas.

España adopta el Canet y el Hontoria.

La Grecia embarca Canet en todos sus buques nuevos.

El Japón. Marruecos. Portugal, lo adoptan después de ordenar ensayos muy serios. Esta última nación, como la España, la Grecia, el Japón, Marruecos y no recordamos qué otras potencias, resuelven construir en Francia no solo sus artillerías, sino también todos sus buques, a pesar de ser mucho más caros que en Inglaterra, y ofre-

cúrsele en este país *specimens* en mejores condiciones de velocidad por un precio inferior.

El adagio de que *lo barato sale caro*, tiene toda su fuerza en las construcciones navales.



Bien, pues, si con todos los datos que liemos apuntado y los que nos vienen consignando todas las revistas técnicas «léi mundo, se persiste en no comisionar personas competentes y honorables, como suponemos a las que forman parte de la comisión argentina en Inglaterra, que vayan a Francia y que allí en un polígono de tiro en donde se tienen los instrumentos más perfeccionados para hacer experiencias, se cercioran de si es ó no cierto que el sistema Canet es superior al de Armstrong, tenemos el deber y el derecho de poner el *grito en el cielo*, culpando a nuestros gobernantes y a los jefes que los representan en el exterior, por los graves desastres que indudablemente nos ocurrirán cuando tengamos necesidad de probar seriamente las piezas que ahora compramos, ó cuando tengamos que disparar sobre el enemigo el máximum de proyectiles en un tiempo dado.

Queremos ajustarnos a las prácticas que se siguen en otros países siempre que se piensa hacer algo bueno y necesario para la patria, y cuando se busca el modelo lejos de nuestro continente, olvidando que del otro lado de la cordillera se nos dan diariamente lecciones de administración que nos ponen en el caso de preguntar adonde nos dejará ese país si sigue por ese camino.

Imitemos a los chilenos aunque los que proclaman el *chauvinisme*, protesten con toda su alma.



La prensa nos ha noticiado el envío en comisión a Europa de un jefe bastante conocido por sus reconocidas cualidades de honradez y competencia; él puede hacer mucho y se le autoriza a remediar los males que, aunque de lejos, alcanzamos a notar.

Sabemos también que el viaje de ese jefe no es extraño a la compra de combustible que el gobierno va a adquirir para formar en varios de nuestros puertos un *stock* considerable que nos ponga a cubierto de cualquier emergencia, independientemente de los proveedores que en un momento de apuros nos *acogotarían*.

La adquisición de carbón para la escuadra es un acto de buena administración y la medida de más importancia que el general Lavalle tomará en beneficio de la marina.

Recuérdese que el gobierno de Chile recibirá, dentro de un mes o dos, la primera remesa de carbón de las 100.000 toneladas que adquirió en Inglaterra.

El jefe argentino debe partir pronto con las más severas instrucciones respecto a la inspección de nuestras construcciones navales, encargándose sin más trámite de la compra de combustible.



Como este no será el último artículo que escribamos sobre temas iguales ó parecidos, ya se refieran a la marina ó al ejército, pedimos al general Lavalle que vaya tomando nota de lo que dejamos consignado y de lo mucho que nos falta por decir, para que se imponga de cosas que no tiene tiempo de conocer, y para que se convenza de esta verdad incontestable: *que es más difícil hacer la guerra en tiempo de paz que en la guerra misma.*

Planetario.

LA VELOCIDAD DE LOS VAPORES OCEÁNICOS

La rivalidad entre los vapores, para obtener el premio de la velocidad, no es, ciertamente, nada nuevo, aunque ha llegado hoy día a un grado que no se había visto en otros tiempos. La atención del mundo está actualmente concentrada en la lucha por la preeminencia en la velocidad de los buques trasatlánticos, siendo el vapor su fuerza propulsora. En épocas verdaderamente modernas, pero que parecen ya antiguas por la rapidez de los sucesos que les han seguido, los *clipers* de Aberdeen, de este, y los de Baltimore del otro lado del Atlántico, han ganado una alta reputación y mucho dinero para sus constructores, por su gran velocidad. Entonces era cuestión de velas, y por este medio los *clipers* que nos traían hasta el té de China, hicieron las carreras que fueron tan notables hace poco tiempo.

En escala menor, las goletas que nos proveían de fruta, y que eran hermosas y rápidas como los *yachts*, hicieron esfuerzos admirables también, teniendo por premio las primicias de las ventas.

El vapor ha puesto término a todo esto, como parece probable que lo pondrá a toda clase de buques de vela, dejando el océano sin estas blancas alas, a no ser que conservemos por¹ medio de un navio de placer, la memoria del arte del marinero, y del poder marítimo sobre el cual fue edificada la supremacía de nuestra raza.

La era moderna de las competencias trasatlánticas de velocidad, fue inaugurada por los vapores de la línea «Witthe Star» y por muchos años un célebre buque de Belfast, llevaba la palma de la velocidad. Después, el vapor «Arizona», construido en Fairfield, sobrepujo el mayor esfuerzo de sus rivales y por otro largo período éste y su compañero el «Alaska» fueron los premiados. El desdichado vapor «Oregon» y el «Etruria», dieron otra vez la palma de la victoria a la línea Cunard, en la cual ha quedado hasta que los últimos cuatro campeones de la velocidad. «City of Paris»,

«City of New York», «Teutonic» y «Maestic», hicieron que la línea escocesa de vapores trasatlánticos fuera relegada al tercer grado. Publicamos últimamente los detalles del viaje del «Teutonic». el cual ganó para este buque la reputación de ser el más rápido vapor trasatlántico que ha sido construido jamás. La compañía de la línea «White Star», está otra vez a la cabeza de la columna, e Irlanda puede gloriarse de haber producido el más rápido vapor oceánico que el mundo haya visto hasta el día de hoy.

Hay que recordar que el «Teutonic» hizo el viaje en trece minutos menos que el vapor, ahora inutilizado. «City of Paris».

Si se pregunta si este juego vale lo que se gaste en él, tenemos que contestar afirmativamente en lo que toque a los dueños de estos buques. La línea «White Star», debe el éxito maravilloso que tuvieron sus primeros ensayos, «a la velocidad sin par» que lograron. La línea «Guión» también se distinguió en este sentido y la línea «Cunard» se vio precisada, a pesar de su posición magistral, para retener el favor del público, ó aumentar la rapidez de sus viajes.

Tratando la cuestión desde el punto de vista de los pasajeros, las ventajas son más dudosas. Ganar tres ó cuatro horas en un viaje de la duración de una semana, no puede ser una cosa importante para la mayoría de los viajeros, y son los últimos momentos los que más cuestan, como nos han enseñado las experiencias de los torpederos. Cuando llega a ser una cuestión de minutos, una ventaja tan insignificante, obtenida a costa del más mínimo peligro para los pasajeros, no solamente es imbécil sino también criminal: navegar a razón de 14 a 18 millas náuticas por hora, es cosa fácil para un buque del largo de los vapores trasatlánticos; pero aumentar esta velocidad desde 20 hasta 21 millas náuticas, necesita esfuerzos casi sobrehumanos. La cuestión vital para el pasajero es la del peligro. ¿Qué peligro hay en aumentar la velocidad hasta su último límite? Creemos que éste es frecuentemente exagerado. El mayor peligro que amenaza a un buen vapor en el tránsito del Atlántico, es el de una colisión, y este peligro está aumentado terriblemente cuando las nieblas envuelven todo en la atmósfera. Pero el peligro de andar en una niebla espesa, con la mayor velocidad, es por ciertas consideraciones menos que el que lleva consigo una rapidez menor. Es menester acordarse de que la casualidad, el acaso, tienen mucho que ver en esta cuestión: la casualidad de que otro navio esté en el camino que sigue el primero, en el mismo

momento. Si tenemos una zona de niebla de unas 100 millas, es evidente que podemos contar que el riesgo de encontrar en esta zona a otro buque que viene de un punto opuesto al nuestro, será menor si cada buque la atraviesa en cinco horas, que si necesitan diez horas para hacer este tránsito. Pero dirán nuestros contrarios, si la velocidad fuere menos, tendríamos tiempo para evitar el choque. Prácticamente, esto es falso. Un buque que marcha con Ja mayor velocidad, está completamente gobernado por su timón y especialmente hoy, cuando con la maquinaria de gobernar, el timonero tiene un poder sin límites para variar la dirección instantáneamente. Los vapores trasatlánticos nunca irán con tan poca rapidez que puedan parar y regresar para evitar un choque en la oscuridad de una niebla. Los capitanes se fiarán siempre de las cualidades efectivas de sus buques para la maniobra, y como ya tenemos dicho, cuanto más a prisa van, más fáciles son de guiar: así que la velocidad, elemento por un lado de peligro, tiene sus ventajas por otro. Nuestros capitanes más hábiles, creen que sus buques están más asegurados contra el peligro de un choque con otros vapores en una niebla, cuando marchen con la mayor velocidad.

Baste esto sobre el peligro exterior de un choque. No es este el caso cuando el vapor se acerca a la tierra, en tiempo de niebla, y hay que considerar los peligros de la rotura de la maquinaria. Aquí el terreno es más dudoso. La cuestión de las calderas se puede dejar por un lado, considerando únicamente las máquinas. No hay duda de que el marchar a las altas velocidades de émbolo necesarias para el movimiento rápido, es causa de esfuerzos en las partes del trabajo, que la práctica más ordinaria y moderada evitaría hasta cierto punto. A esto se puede contestar que las máquinas son hechas expresamente para resistir estos esfuerzos, y que la maquinaria toda está tan bien construida, que en efecto, los puede sufrir. La rotura más completa de la maquinaria del vapor transatlántico «City of París», no fue causada por la gran velocidad de su marcha. Un error popular, basado en la verdad de que este buque fue el primero entre los que llegaron a la mayor velocidad, hizo creer que así fue, pero los anales de las desgracias de las máquinas no se prestan a la creencia de que una gran velocidad de movimiento en una maquinaria bien construida, conduzca a siniestros deplorables. La maquinaria de un buque trasatlántico, está mejor cuidada y conservada que la de un navio

más ordinario, y el descuido y la negligencia son la causa de la mayor parte de todas las desgracias.

Tendremos que juzgar la cuestión de las carreras tras-oceánicas, en sus aspectos menores. Para sus dueños es cuestión de gastos: gastos mayores de carbón, gastos para la construcción de vapores más perfectos, con menos capacidad para el transporte de viajeros ó efectos. Para los pasajeros es sobre todo una cuestión de vibración. En uno de nuestros buques de mayor velocidad la vibración es tan grande, que hay probablemente pocos pasajeros que no preterirían tardar un día más en su llegada, si podrían lograr un poco de descanso del ruido continuo de la maquinaria y el cansancio corporal causado por la eterna vibración y el movimiento. Sin duda la ciencia mecánica allanará esta dificultad con el equilibrio de las partes propulsoras y de movimiento.

Mientras tanto, es seguro que se construirán vapores de una velocidad siempre mayor. Una compañía de vapores no tiene mejor medio de anunciarse que el hecho de que uno de ellos haya arrebatado la palma de la velocidad de las manos de todos sus concurrentes, y mientras que la naturaleza humana conserva sus rasgos distintivos, habrá personas que seguirán con entusiasmo la bandera del campeón victorioso, y habrá otras que se ocuparán únicamente de conseguir su mayor comodidad y seguridad.

CENTRO NAVAL

(DE EL DIARIO)

De todas las agrupaciones sociales que se han formado entre nosotros desde que en nuestra sociabilidad se marcaron las trazas de una evolución en el sentido del progreso de las ciencias en todos sus especialidades, el Centro Naval, asociación formada por un núcleo de nuestros mejores oficiales de escuela, y algunos que aunque no les cupo en suerte el haberse formado al calor de una instrucción profesional metódica, no carecían de sobrados conocimientos generales, el Centro Naval, decimos, actuando en su medio propio, es la sociedad que más influencia ha hecho sentir en el seno de la escuadra cuyos miembros en su totalidad casi forman en sus filas organizadas.

A la sombra del lema inscrito en su noble bandera, *Unión y trabajo*, el Centro Naval en sus primeros tiempos ha hecho verdaderos prodigios de energía para conservarse de pie; tan grandes eran los embates que le traían los viejos elementos disolventes de la marina que, como anacronismos batallan aún para impedir el movimiento de selección que se opera en ellas. Estas luchas ilustraron los nombres de una legión de marinos distinguidos que, si hoy el estado lastimoso en que se encuentra nuestra naciente marina no les permite aplicar de lleno todas sus actividades y las brillantes cualidades que les adornan, no está lejano el día. si por este camino vamos, en que la patria solicite sus servicios con urgencia.

*

Airosa a través de esas luchas, y venciendo obstáculos pecuniarios apenas salvados por una pequeña subvención que le acordó el Congreso, ha sabido evitar que el germen destructor de la política se introduzca en sus filas, iniciando reformas que si aun no se han llevado a cabo en la escuadra, es porque no se puede destruir de pronto el viejo régi-

men que nos ata al pasado, con todos los peligros que envuelven Jas prácticas viciosas y rutinarias.

El Centro Naval no se ha apartado un solo momento de los principios que se consignan en su patriótico programa, y si alguna vez se ha querido ver en el largo camino que ha recorrido, huellas de radicalismo e intransigencias en el sentido de cimentar determinados progresos para la marina, es porque se le ha mirado con temor, como se mira la obra de los jóvenes que son los que por sus aspiraciones y por sus legítimos títulos de saber, deben sustituir y modificar ciertas situaciones que son remora poderosa a toda reforma benéfica que se inicia.

Sin embargo, el Centro en esta hermosa tarea, ha sabido siempre contemporizar con los electos de las últimos estertores de la ignorancia, dejándose llevar sin resistencias por un ambiente conservador que le permitía avanzar sobre un terreno más firme. comenzando a edificar su obra sin temor de verla destruida, por poderosas que fueran las fuerzas puestas en acción.

Cuando esta asociación no existía, cada elemento dirigente por sus aptitudes intelectuales y cualidades que prestigiaran un círculo cualquiera, se consideraba con derecho a implantar su escuela propia, preparando una guerra implacable al resto de sus compañeros del arma. Por esta senda el Centro Naval ha ido tan lejos, que hoy puede decirse, que la juventud se compone de una sola familia, lista a seguir las indicaciones del más apto, del más prestigioso. Esta es una gloria que le pertenece, que no se le puede discutir. Aparte de que por su propia contextura está llamada a hacer revivir el recuerdo de nuestras gloriosas campañas navales, con los beneméritos servidores que ilustraron sus nombres en luchas desiguales, y honrando en vida a los viejos girones de victoria, cuyos corazones aun palpitan por la patria.



Allá en las viejas sociedades europeas, se ha comprendido mejor que entre nosotros el inmenso beneficio que reporta a las instituciones militares, la existencia de iguales ó parecidas asociaciones en los centros cultos en donde se tienen a la mano todos los elementos de progreso. Los gobiernos las apoyan, la prensa hace causa común con ellas y las estimula en su noble senda. Jamás se ha dado el caso de que diarios importantes de Londres, París ó Berlín, se

opongan a los propósitos que manifiestan en bien del país y de las clases armadas que representan el honor nacional.

Citando algunas al acaso, por ejemplo, el «Cercle Militaire», de París, ó el «Army and Navy Club», de Londres, que hace quince o veinte años apenas existían ¿cómo llegaron a adquirir el inmenso prestigio de que gozan hoy ante el gobierno, el pueblo y las armadas de esas naciones?

El gobierno trances, sabedor de que el círculo militar lo formaban jóvenes escogidos del ejército y muchos de la escuadra, comenzó a favorecerlo con una decisión manifiesta. Hasta entonces su existencia era humilde y su influencia casi nula, El gobierno cedióle a su pedido un terreno en el corazón de París, acordándole una fuerte subvención mensual, con la que se empezó a levantar el elegante edificio que hoy le sirve de local. La prensa toda, abrió una verdadera campaña a fin de que se le ofreciera todo género de facilidades con el objeto de que se afirmara definitivamente, yendo a reunirse bajo su bandera todos aquellos que más tarde habían de dar al ejército francés la organización que tiene en la actualidad. No pocas veces los ministros de la guerra en Francia se han hecho asesorar por el círculo militar.

El gobierno inglés hizo cosa parecida con el « Army and Navy Club». Hoy esta asociación poderosa tiene delegaciones en todos los puertos militares de Inglaterra, en Malta, Chipre, Gibraltar. Egipto, Bombay, Stanley, etc. En todos estos puertos recala cualquier buque de la armada inglesa, apenas echa su ancla en el fondo, cuando una comisión de oficiales del gran club se presenta sobre cubierta a ponerse a las órdenes de los oficiales ofreciéndoles un edificio en donde se encuentran bibliotecas completas y un restaurant a prueba del gastrónomo más exigente.

No hay para que hablar aquí detalladamente de la obra inmensa que estas asociaciones han levantado en beneficio de los ejércitos y armadas de Inglaterra y Francia. Los menos iniciados en estas cosas, comprenderán que el estudio de tanta reforma patriótica no cabe en los estrechos límites de las columnas de un diario.



Entre nosotros, desgraciadamente, esta protección compensada con usura, no existe absolutamente. Y entiéndase que no nos referimos solamente a la que puede dispensarnos el gobierno, que está directamente interesado en el pro-

greso de las asociaciones de esta naturaleza, sino al apoyo y estímulo de la prensa.

Cada vez que el Centro Naval se ha dirigido al gobierno formulando algún pedido, no han faltado nunca noticias ó sueltos de oposición sistemática aparecidos en un diario determinado. No necesitamos indicarlo por su título. Hay un caso reciente que justifica lo que decimos.

El Centro Naval hace pocos días se dirige por nota al ministro del Interior pidiendo un terreno baldío en la capital para levantar un edificio donde instalarse, debiendo ocupar una parte el Museo Histórico; pasa otra nota al Intendente Municipal solicitando un terreno en el Cementerio del Norte para construir un panteón a beneficio de los socios, y al día siguiente un diario importante—siempre el mismo— sostiene *que el gobierno no debe regalar nada*.

En nuestro entender, se juzga el rol de estas asociaciones con un criterio erróneo y se ignora por completo la noble misión que ellas están destinadas a llevar a cabo en las instituciones militares apenas en la infancia en nuestro país.

Los centros militares como el que nos ocupa,, cuya filiación es bien conocida, merecen todo el apoyo posible por parte de los gobiernos y de la prensa [tara que alcancen a realizar la tarea que se han impuesto al formarse, con tanto mayor motivo cuanto que son nuevos factores que so incorporan a robustecer nuestra sociabilidad.

PLANETARIO.

CRÓNICA

El art. 19 en vigencia — En la sesión ordinaria del 26 de Julio celebrada por la comisión directiva de nuestra asociación, se acordó borrar de la lista de socios del Centro Naval al capitán de navio honorario D. Eduardo Múscari, prohibiéndosele el ingreso por tiempo indeterminado. Esta enérgica actitud de la comisión al aplicar el art. 19 del reglamento, se justifica plenamente dada la actitud poco respetuosa del citado jefe en los procedimientos que ha seguido al presentar su renuncia de socio.

Considerada su renuncia en el seno de la comisión y atento a los informes de la tesorería, se resolvió manifestarle que ella le sería aceptada una vez que abonase las mensualidades que adeudaba. Dicha nota la devolvió a secretaría dentro de un sobre, lo que envolvía una falta evidente de respeto al Centro Naval.

He aquí los términos de la nota en cuestión:

Capital, Noviembre 8 de 1890.

Al señor Capitán de Fragata D. Eduardo Múscari.

Comunico a Ud. que la Comisión Directiva que tengo el honor de presidir en sesión de ayer, en presencia de la nota en que hace renuncia de miembro de esta asociación, ha resuelto no aceptarla hasta tanto no satisfaga Ud. el importe de las cuotas correspondientes a las mensualidades que adeuda. En caso contrario, esta Comisión se verá en la dura necesidad de aplicarle el artículo del reglamento, relativo a los socios morosos.

Dios guarde a Ud.

JUAN AGUIRRE.

Luis Demartini.

El capitán de navio Howard—A bordo del vapor «Magdalena» de la Royal Mail, ha partido el 24 del mes actual para Inglaterra el capitán de navio Enrique G. Howard, quien va en comisión reservada del ministerio de marina, Oréese con algún fundamento que el motivo de su viaje es la compra de 50.000 toneladas de carbón para el consumo de los buques de la escuadra.

Estado Mayor de la Armada—Esta repartición ha quedado constituida en la forma siguiente:

Jefe de Estado Mayor, contralmirante L. Cordero.

Ayudante general, capitán de navio Rafael Blanco.

Divisiones:

Personal—Jefe, capitán de fragata Edelmiro Correa; oficiales: teniente de navio Carlos Lartigue ; tenientes de fragata Ramón Texidor, Aurelio Garibaldi. Enrique Antoria. Carlos Aparicio; guarda-marina. Angel Sastre.

Material—Jefe, capitán de fragata Luis F. Casanega; oficiales: tenientes de navio José B. Pastore. Santiago Danuzio; tenientes de fragata. Juan Wilson, Elias E. Romero, César Silveyra; alférez de fragata. Justo P. Goyena.

Administración—Jefe, Comisario Eusebio Rodríguez Cabello; oficiales: comisarios Gustavo Rodríguez Lima. Juan Dubois. Manuel Bonifav. Hugo Soto. Pedro Rojas, Carlos Rus; alférez de navio José Méndez; guarda-marina. José Ballina.

Sanidad—Jefe, cirujano de escuadra Dr. Benjamín Araoz (actual ministro de hacienda de la provincia de Tucumán); oficiales: Dr. Federico Cuñado; farmacéuticos. Ovidio Infanzón y Enrique Falle.

Fiscalía—Jefe, teniente de navio Carlos Beccar; secretario, alférez de navio Guillermo Wells.

Inspectores del E. M.—Capitán de fragata Eduardo Muscari; teniente de navio, Joaquín Madariaga.

Ayudantía general—Oficiales: alférez de navio. Antonio Mathé, alférez de fragata Alberto Castello.

Secretario del jefe de estado mayor, teniente de navio Juan A. Seguí.

Inspección de máquinas, inspector Adolfo Ruggeroni; oficial, Eduardo Mulvany.

Ayudantes de E. M.. teniente de fragata Angel Amores; alféreces de navio. Ventura Giménez. Manuel Bello y Angel Eustoris.

Habilitado, comisario de 1ª. Domingo Bonifay.

El naufragio del «Serpent»—*Relación de uno de los naufragos* — Merece reproducirse el interesante y trágico relato

de uno de los tres tripulantes que sobrevivieron a la catástrofe del «Serpent», buque de guerra inglés que, como saben nuestros lectores, se fue a pique cerca del cabo de Finisterre:

«La noche en que ocurrió el naufragio, navegaba el «Serpent» sin novedad alguna a media máquina, ó sea a una velocidad de 14 millas por hora. Habíamos salido el sábado a las dos de la tarde de Plymouth, y navegábamos en demanda del cabo de Finisterre para tomar altura.

La mar era horrible y las olas lo hacían derivar a sotavento, empujándonos sobre la costa. El lugar del siniestro es una ensenada formada por los cabos Trece y Vilaño. Del fondo de la ensenada, como el palito de una E, arrancan los arrecifes que terminan en un bajo llamado *Punta del Boy*, distante media milla de tierra y unas tres millas del cabo Vilaño, que es el extremo sur de la concha ó ensenada.

Hacía muy mala noche. Llovía, y sobre la costa cargaba la bruma. La fuerza del oleaje, que era bastante fuerte, hizo desviar el buque empujándolo hacia la costa y al sitio en que ocurrió la desgracia, ó sea al arrecife llamado *Laja del Buey* y designado con este nombre en el libro de derrotas. El «Serpent», por efecto de la niebla, no distinguió la luz del Cabo Vilaño, y pasando cerca del Cabo Trece fue a encallar en el citado sitio. El buque no se sumergió, sino que quedó clavado, sosteniéndose unos tres cuartos de hora, durante los cuales toda la tripulación subió a cubierta. La mar estaba alborotadísima y barría la cubierta del barco.

El golpe había sido horroroso. A causa de la tempestad y de ir el barco en condiciones peligrosas por la derribada del viento, el comandante iba sobre el puente. Yo iba sobre cubierta porque me tocaba la guardia. Otros 30 individuos de la tripulación iban cerca de mí y en distintos puntos de la cubierta.

En cuanto sentimos el golpe, el comandante gritó la orden de arriar botes. Hubo tiempo, además, gracias a la rapidez del comandante y a su serenidad, para disparar el cañón lanza-cabos.

Pero fue todo inútil. El oleaje era terrible y el cabo no llegó a tierra.

El buque tardó tres cuartos de hora en sumergirse; todos los tripulantes subieron a cubierta, excepto los que se hallaban en la enfermería. Cuando se arriaban los botes, un golpe de mar barrió hombres y botes, dejando así desierta la cubierta del barco. Entonces oí gritar al comandante: «¡sálvese el que pueda!»

Varios de nosotros, antes de empezar la maniobra, nos habíamos puesto chalecos salvavidas. El «Serpent» perma-

necia inmóvil» y, agarrado entre las peñas, no flotaba. Barríanlo las olas, cuya fuerza era espantosa. Pronto no quedó nada encima. El mar se llevó los botes, los hombres, hasta la obra muerta. Lacsne y otros, llevados por el oleaje, lograron agarrarse á una peña de la costa. Lacsne fue el único que pudo contrarrestar la tuerza del agua y llegar a la arena, aunque casi exánime.

A mí una ola me arrojó al misino sitio a que había llegado Lacsne y pocos momentos después que él.

En el mar tropezábamos unos con otros al intentar salvarnos. Aquello era un hervidero de hombres... Lacsne y yo llegamos con muchas dificultades a la parroquia de Javina. Gould estuvo más tiempo en el mar, nadando con una energía inverosímil, y salió por fin a la playa del Cabo Trece, casi desnudo. Por la mañana nos encontramos en una casilla de carabineros con el guarda del cargamento del vapor inglés «Tumbridge», que naufragó allí mismo meses antes.

El «Serpent» se quebró por la mitad. Al amanecer, con bajamar, se veía la cubierta limpia, con seis cañones que se habían conservado en su sitio. No quedaba nada de la obra muerta. Poco después, el «Serpent» se hundió. Al día siguiente, los cadáveres de los tripulantes que se habían puesto chalecos salvavidas aparecieron flotando en las aguas. Toaos estaban horriblemente mutilados, y algunos tenían la cabeza deshecha. Se conoce que al chocar con las piedras, perdieron el sentido y que estos misinos choques los destrozaron.

Los tres marineros salvados se llaman Goul, Bourton y Lacsne, y los tres han sido trasbordados en el transporte inglés «Tine», que los llevó a Inglaterra.

Bourton está completamente restablecido. Lacsne aún se queja de sus heridas y Gauld sigue enfermo con intensa fiebre.

El número de cadáveres enterrados ascendía a 48, entre ellos el del comandante.

Dice un periódico de la Coruña que es posible que después del oportuno informe se dicte una orden por el ministerio inglés de marina para que los buques de dicha nacionalidad que pasen a las alturas del Cabo Finisterre, se remonten a 30 millas de la costa para evitar en lo posible tan repetidos naufragios.

También parece que se trata de establecer un faro flotante a 14 millas del indicado Cabo Finisterre, al que acuden todos los buques que hacen viaje al Africa y América del Sud para tomar altura y orientarse debidamente.

Creemos oportuno recordar que las costas de Galicia están alumbradas por 27 faros.

La marina inglesa cuenta nueve crucero-torpederos del tipo del *Serpent*, que son el *Archers*, el *Brisch*, el *Cossack*, el *Fearless*, el *Mogawk*, el *Porprise*, el *Racown*, el *Scout* y el *Tartao*: aunque de dimensiones reducidas, son de una gran estabilidad.

Buque de guerra argentino — Leemos en el Times de última fecha:

« El último modelo de crucero rápido acorazado es un barco de 3.200 toneladas, que está ahora acabando de montar su armamento en Elswick, y que ha sido construido por los señores W. G. Armstrong, Mitchell y C^a. para el gobierno argentino.

El resultado de los ensayos de este buque, le proclamaron el mas rápido de cuantos hasta ahora se han botado al mar.

Se llama el «25 de Mayo», en conmemoración de la fecha, de la independencia de la república.

Tiene 325 pies de eslora. 48 de manga y 16 de puntal. Su armamento consiste en dos cañones de 24 centímetros a cargar por la recámara, y 32 de tiro rápido, construidos en Elswick. También cuenta con tres tubos lanza-torpedos a flor de agua, de 18 pulgadas.

Sus máquinas y calderas, colocadas bajo la línea de flotación, han sido construidas por los señores Humphoys Teunant y C^a. de Deptfor Pier de Londres.

Tiene dos máquinas de 4 cilindros cada una, con su compartimento estanco, pudiendo funcionar independientemente. La maquinaria, depósitos, y todos los órganos importantes del buque, están protegidos por una fuerte coraza, así en la cubierta como en los costados, en toda la longitud del buque. La coraza de los costados varía en su espesor, de 3 1/2 a 4 1/2 pulgadas, y en su cubierta de 1 3/4.

Bajo otros conceptos, este buque es semejante a los cruceros rápidos construidos ó en construcción para la armada inglesa, pero con la excepción de que en el «25 de Mayo», no hay fondo interior debajo de los compartimentos de las calderas.

Este buque tiene carboneras para 600 toneladas de carbón, pero su provisión normal es de 300.

Durante las pruebas que se han hecho con el buque, bajo la inspección de la comisión argentina, se practicaron varias singladuras para medir las millas en distintas velocidades.

Las pruebas entre las que se incluyeron una singladura de 6 horas con calado natural y la velocidad media durante ese tiempo con y contra la corriente, dieron por resultado 21 nudos con 287 milésimos de nudo, y el poder medio desarrollado fue de 9.000 caballos.

Con calado forzado y una presión en la máquina que no excedía a la ordinaria, la velocidad media, con y contra la corriente fue de 22,43 nudos y su poder como de 13.800 caballos.

Las pruebas oficiales de calado forzado se hicieron al terminar el día, después que se completaron las pruebas de calado natural durante 6 horas, y el resultado fue muy halagüeño, indicando que puede obtenerse una **velocidad** mayor en condiciones más favorables; pero la comisión argentina da gran importancia a las pruebas de calado natural que pueden mantenerse durante el tiempo que se desee, a diferencia de las pruebas de calado forzado, que solo pueden llevarse a cabo durante pocas horas.

La maquinaria en esos experimentos, trabajó admirablemente y sin tropiezo alguno.

Los señores W. G. Armstrong, Mitchell y C^a, han obtenido con este buque mejores resultados que con el crucero italiano «Piemonte», que zarpó de nuestras aguas hace 18 meses.»

El acorazado ruso «Sinope»—Recientemente se han verificado las pruebas de las máquinas de este acorazado en el Mar Negro, habiendo desarrollado 18.000 caballos de fuerza motriz, obteniendo una velocidad de 19,1/4 nudos, ó sea 3/4 de nudo más de lo que se exigía. A pesar de esto las autoridades rusas no admitieron definitivamente las máquinas construidas por los Sres. Napier, de Glasgow, por haberse notado en los ensayos algunos defectos.

(Boletín oficial del cuerpo de infantería de marina).

El bombardeo de Dover—La experiencia que la autoridad militar inglesa se propuso efectuar sobre la eficacia de las defensas de Dover, contra un ataque por mar, se efectuó el 27 de Mayo último.

Al efecto, se supuso que una fuerza naval enemiga accidentalmente dueña del Canal de la Mancha, logró desembarcar, durante la noche, un cuerpo de tropas en un punto no defendido, al O. de Dover.

Al amanecer, los buques enemigos bombardearon las baterías de mar de Dover, mientras que las tropas desembarcadas simulaban un ataque contra la plaza. El verdadero

objetivo de los buques enemigos, era desembarcar un destacamento para destruir los almacenes é inutilizar los cañones, cuando el fuego de los fuertes hubiera tenido efecto.

La fuerza naval enemiga estaba representada por el acorazado «Audacious», las cañoneras «Grappler» y «Misletoe», y el caza torpedero «Rattlesnake», al mando del capitán de navio Paget.

Las tropas consideradas como desembarcadas, estaban mandadas por el coronel Lequesne, y llegaron por la vía de Londres desapercibidas, hasta cerca del fuerte Burgoyne.

Este fuerte estaba ocupado por el cuerpo de artillería perteneciente á la milicia de Kent, bajo las órdenes del capitán Le Patourel. La ciudadela, posición muy fuerte dominando la costa O. estaba guarnecida por los voluntarios de artillería del 2º regimiento de Sussex a las órdenes del capitán Hervey. Las cindadelas y las alturas al O., estaban mandadas por el coronel Norris Jones. Las baterías de mar estaban armadas con cañones de 10, y guarnecidas unas por los destacamentos de «Royal Artillery», y las otras por los voluntarios. La torre del muelle que está armada con cañones de 80 toneladas estaba confiada a los primeros. La colectividad de la defensa estaba mandada por el coronel de artillería Elten.

Los árbitros eran: el general Goodenough, comandante del distrito de Chatam, en el «Audacious»; oficiales de diversas armas y grados en los fuertes y baterías, siendo el mayor general Montegoinery-More, comandante del distrito del S. E. el árbitro en jefe.

El ataque no comenzó hasta las once de la mañana próximamente. Las tropas enemigas estaban divididas en dos secciones, amenazando a la vez el castillo y a la ciudadela. Los buques rompieron el fuego a las 11 y 5^m. El «Audacious» llevaba 14 cañones de 12 toneladas, 2 de 5, y algunos de tiro rápido; los demás, llevaban 3 piezas de 5 y 6, y 12 de tiro rápido. El «Audacious», en particular, tiraba sobre la torre que contenía los cañones de a 80 toneladas.

El tiro de éstos, se observó con especial interés, si bien el resultado no pareció corresponder en general a lo que se esperaba. Se supuso que el repuesto de municiones de las piezas era de 20 tiros por pieza, de las que sólo emplearon

10. Su tiro fue muy lento, habiéndose demostrado que el acorazado pudo haber hecho 6 disparos contra uno. Además, cuando estos cañones hacían fuego, un volumen enorme de humo y una gran llama salían de la tronera, al propio tiempo que una cantidad de pólvora no consumida, que pro-

ducía un efecto particular. Se redujeron las cargas a la mitad, ó sea a 200 libras de pólvora. El tiro de los cañones de 10 toneladas de las baterías de mar, dio por resultado demoler muchas ventanas de las casas situadas en frente de la mar.

En opinión del árbitro embarcado en el «Audacious», el fuego de las baterías de tierra no logró poner fuera de combate a los buques enemigos. Todos los cañoneros, auxiliados de dos remolcadores de puerto (a los cuales se les artilló), formaron una línea flotante que avanzaba hacia la playa. A unos 70 metros de distancia, las baterías inmediatas rompieron un fuego violento contra dichos buques, el que devolvieron los agresores. Al hallarse éstos a 50 metros de tierra, un repique de campana anunció la cesación del fuego, y las maniobras se paralizaron. Los árbitros se reunieron después, a fin de formular sus conclusiones, que aun no son conocidas.

El general Sir Andrew-Clarke, no esperó a la publicación de aquéllas para emitir su opinión en un comunicado que el *Admiralty and Horse Guards Gazette* del 31 de Mayo, inserta en los siguientes términos:

«Maniobras fútiles de esta naturaleza, sólo sirven para esparcir ideas falsas que aumentan la confusión ya tan general, para dar lecciones pretenciosas que algún día pueden producir desastres.

«Buques completamente impropios para hacer frente a las baterías de costa, se someten durante cuatro horas a un fuego que debía destruirlos en veinte minutos. Hombres a los cuales se les autoriza a avanzar más allá de buques idos a pique, en embarcaciones bajo fuegos que debían inutilizarlos, y todo esto para llegar a tornar posición en frente de obras de fortificación, que no se pueden tomar por asalto, y últimamente, otras fuerzas a las que se las estimula, a fin de lanzarse sobre los glasis de fortificaciones intomables con un sólo golpe de mano.

«Estos no son asuntos risibles: es el menosprecio de toda enseñanza militar seria, un mentís a libros publicados oficialmente, y por último, la vulgarización de mentiras, que circuladas entre un pueblo menos capaz de formarse una opinión razonada sobre estas cuestiones de defensa de costas, podría conducir como en tiempos pasados, a pánicos vergonzosos, produciendo un derroche culpable de los recursos nacionales.»

El *Army and Navy Gazette*, de la misma fecha, después de criticar con severidad el programa de las maniobras, como llevarlo a cabo por militares incompetentes, para combinar

sólo operaciones en que han de tomar parte fuerzas de mar y tierra, reproduce en estos términos la opinión del almirante americano Porter, el hombre actualmente con vida, que ha visto mayor número de ataques de fortificaciones de tierra efectuados por buques de guerra:

«El hecho de que los fuertes tienen cañones montados, que podrían echar a pique un acorazado, si éste estuviera a tiro de aquéllos, no es un argumento suficiente en favor de dichos fuertes. Por el contrario, los cañones de grueso calibre colocados a tanta elevación y que se cargan tan lentamente, son precisamente los blancos que los marinos se complacerán en cubrir con sus *shrapnels*. Según mi experiencia personal, el tercer proyectil habría matado al último sirviente de las piezas. Las casamatas no aventajan a los cañones a barbata, habiéndose llenado de muertos y heridos. Cada proyectil que entraba por una tronera, mataba ó hería a todos los hombres de la casamata.» Entonces aun no estaban en uso los cañones de tiro rápido, hace notar el escritor inglés, y las experiencias hechas en el «Hércules» hace algunos años, han dado a conocer lo que efectúan estos cañones, al tirar por las troneras y por las portas.

Con todo, el *Army and Navy Gazette*, dice que estas maniobras habrán servido, al menos, para poner en contacto a los voluntarios y otros auxiliares con las tropas regulares, y a enseñarles las funciones importantes que tendrían que desempeñar en tiempo de guerra. Se ha ensayado también por primera vez un instrumento inventado por el capitán de artillería Stone, cuyo objeto es hacer converger los cañones de diversos fuertes sobre uno ó varios objetos designados.

En Dover, el oficialmente comandante no tuvo más que hacer la señal por medio de tres guarismos, respecto al número de cañones que cada batería debía emplear para tirar contra el blanco designado. La señal se hizo, sin embargo, por el método antiguo, por no haber comunicación eléctrica entre las diversas baterías.

(*Revista general de marina*).

Táctica naval del porvenir—Entre los escritos recientes más notable que contiene la *Revue des Deux Mondes*, figura uno anónimo, sobre *Táctica naval*. La primera cuestión que se ha de plantear, será la composición de la escuadra, la cual constará de 12 acorazados, 6 cruceros de 3000 a 5000 t., 6 cañoneros de 400 a 1200 t., y 12 torpederos de alta mar de 100 a 150 t. Los buques de poder habrán de economizar su carbón, debiendo los ligeros, en cuanto esté

a sus alcances, desempeñar toda clase de servicio. Al empezar las hostilidades, y con el fin de estar al corriente de las maniobras del enemigo, se encargará de vigilarlo una división ligera, cuyo núcleo será un acorazado de buen andar bien repostado de carbón, ó un crucero grande blindado, capaz de sostener un ataque. Este crucero comunicará tres ó cuatro veces diarias, por medio de uno de sus auxiliares más rápidos, alternando con los demás auxiliares, y por conducto del semáforo más próximo ó puerto neutral, con el almirante en jefe, dándole parte de los movimientos del enemigo. Es probable que una parte no pequeña de la gloria de la guerra marítima futura, corresponda a estas divisiones ligeras. El grupo, en vez del buque suelto, constituirá la unidad naval en las maniobras, debiendo exigirse responsabilidad a los comandantes de los grupos y que tengan aquellos la instrucción adecuada para, maniobrar con toda la fuerza colectiva.

Maniobras navales inglesas.—Aunque las recientes maniobras navales tocante a simulacros, no han ofrecido interés, han servido no obstante para otros fines, habiendo logrado el almirante sir M. Seymour, probar lo que en una guerra puede ser muy importante, a saber: la posibilidad de hacer carbón en alta mar. Al efecto, dispuso que los buques carboneros destinados a repostar a la escuadra enemiga de combustible, se reunieran a ella en un paraje concertado de antemano: en un principio pareció que los expresados carboneros hubieran, mediante algún error, dejado de concurrir al punto designado ó de encuentro; pero habiéndose destinado al «*Arethusa*», a explorar, los avisó, lo que participó por medio de señales hechas con luces de destellos a los buques de la escuadra, los cuales hicieron también señales con la luz eléctrica a los carboneros y cruceros a 40 millas de distancia. Las faenas de hacer carbón se facilitaron mucho con la luz eléctrica, merced a la cuál se embarcaron en el «*Minotaur*», trabajando toda una noche, 250 t., de dicho combustible, en doce horas y media. La escuadra regresó después al puerto de su destino, en Inglaterra,

Suceso extraño ocurrido en la mar.—El capitán del buque de guerra «*Linnet*», llegado recientemente a Singapore, refirió que estando el expresado buque sobre la isla de San Pablo, un marinero cayó al agua, y que a pesar de haber arriado inmediatamente un bote para salvarlo, llegó tarde; pues varios albatroses, a picotazos mataron al infeliz.

Combates navales del porvenir. — Tan pronto como los buqués contendientes se avisten, lo que ocurrirá quizá a 5 millas de distancia, se hará en ellos zafarrancho de combate, siendo probable que moderarán el andar desde luego, a fin de ganar tiempo para prepararse, y principalmente para levantar a vapor la presión más alta. En el momento, el tiro forzado se pondrá en función uniéndose el estruendo del aire, al pasar con violencia por los hornos para acelerar la combustión y el zumbido de los dinamos, al chirrido de las piezas de cierre de las culatas de los cañones al girar aquellas para la admisión de los proyectiles, percibiéndose además el ruido producido por los monta-cargas y las voces enérgicas de manilo. Entre tanto que se alistan silenciosamente en cubierta los Gatlings y los cañones revólvers, y en las cofas los de tiro rápido, el comandante acompañado del timonel se coloca en su torre, el segundo se encarga de la batería, siempre atento para sustituir al comandante en caso necesario y el oficial de guardia, por medio de los telémetros, da cuenta al jefe frecuentemente, de la distancia a que se halla el enemigo que no cesa de aproximarse.

Probablemente no se romperá el fuego hasta haberse acertado dicha distancia a 2000 yardas, siendo probable también que durante este período de tiempo los buques se conserven enfilados uno con otro. ¿Que harán luego?...

Se cree que avanzarán recíprocamente, procurando los respectivos comandantes aprovecharse de algún descuido de su adversario para acometer con impetuosidad, disparar su torpedo proel a 500 yardas, embestir quizá después y terminar la lucha; , al estar los buques a esta distancia, los citados comandantes no se atreverán a desviar su dirección recelando la embestida, de manera que al fin los buques se abordarán de proa y pudieran ambos irse a pique.

Las invenciones recientes, la artillería de tiro rápido, los fuertes explosivos, los torpedos, los botes submarinos, los cañones para disparar dinamita, los telémetros, las máquinas eléctricas y de vapor que se han perfeccionado y cuya fuerza ha aumentado, los adelantos llevados a cabo en el acero para los proyectiles y las corazas, y los hechos en la pólvora, más bien que haber efectuado una revolución en la ciencia naval, han servido para ampliarla. Los principios estratégicos son los mismos, así como tampoco ha variado la necesidad de la pericia marinera. Los ingenieros construyen, los inventores inventan, se hacen experimentos, se efectúan simulacros, los marinos sostienen acaloradas discusiones; pero solo en la guerra marítima moderna

se pueden determinar las condiciones verdaderas de la manera moderna de guerrear.

Lo que cuesta un disparo de un cañón de 110 toneladas.—Según cálculos hechos por el *Économiste belge*, el disparo de un cañón de 110 t. cuesta en números redondos 832 pesos oro, distribuidos como sigue:

	Peso en libras.	Pesos nacionales oro.
En el proyectil.....	1.980	435
En la pólvora.....	900	380
En la seda del cartucho.	»	17
		832

Hay además otros gastos: parece que dicho cañón, después de hacer 95 disparos, queda inservible y necesita reparaciones. Como el cañón cuesta 82.400 nacionales oro, se calcula el costo del deterioro en unos 868 pesos fuertes por tiro, de modo que el costo de cada disparo sube a 1.700 pesos oro.

Botella arrojada al mar.— Varios pasajeros del vapor «Aguila», que se dirigía a la América del Norte, arrojaron al agua el 8 de abril último una botella que contenía una carta estando el buque a unas 300 millas de la isla Fernando Noronha de la costa del Brasil. El cónsul de Italia en la Trinidad, ha comunicado al ministro de marina que se había encontrado y recogido la botella el 16 de julio último en la costa NE. de la isla de Tabago, de manera, que la botella en cuestión ha hecho un viaje de unas 2100 millas en poco más de tres meses.

Restos mortales del capitán Jhon Ericsson.— Los restos mortales del capitán Jhon Ericsson, han sido trasladados desde los Estados Unidos a Suecia en un buque de guerra de la marina americana, haciéndosele toda clase de honores al ilustre inventor de mucho útil y bueno, como la hélice en los buques y el monitor que tanto contribuyó al feliz término de la guerra separatista. El «Baltimore», que es el buque de la marina militar que los conduce, a su llegada a Stockolmo, entregará los restos mortales al ministro de los Estados Unidos, quien hará entrega oficial al gobierno de Suecia, patria del notabilísimo inventor.

Experimentos efectuados con los buques ingleses «Anson», «Howe» y «Rodney». — Durante el crucero de tres semanas que estos tres acorazados sostuvieron recientemente en el mar del Norte, y a pesar del mal tiempo reinante, no tuvieron averías. Se hicieron muy buenos tiros con los cañones montados a barbata, y ejercicios interesantes con las armas subacuas, habiendo los buques evolucionado frecuentemente. Los almirantes ingleses opinan que para estos buques se requiere gran inteligencia y dotes de mando, y recomienda que en general se confíe el de los expresados a comandantes jóvenes y enérgicos, los cuales, en iguales condiciones de edad y carácter, han de mandar, no sólo las naves de la clase *Admiral*, sino todas las clases de las modernas.

Crucero americano «San Francisco». —Según datos oficiales y otros telegrafiados desde San Francisco de California, el nuevo crucero de este nombre es actualmente el de mayor andar de la marina americana. Por los informes del jefe de la comisión de pruebas, el buque anduvo, por término medio: en las efectuadas durante cuatro horas, 19,7 nudos, a cuya cifra habrá que agregar alguna pequeña fracción, por razón de la corriente. El «San Francisco», por corredera de patente, anduvo 20,45 nudos, algo más que el «Baltimore», cuya marcha se determinó por este medio. El «San Francisco», es el primero de los nuevos cruceros, cuyo proyecto se ha formado por la superioridad.

Limpieza de los buques en la marina inglesa. — El Almirantazgo inglés ha ordenado que las naves de acero ó de fierro, cuando se encuentran en estaciones lejanas, entren a dique, no ya en tiempo fijo sino siempre que el comandante en jefe lo juzgue necesario.

No deberá permitirse que la carena de los buques se ensucie demasiado; y como la de los buques nuevos se pone más pronto en estado de limpieza, se deberá observarla con toda diligencia, y hacer entrar lo más brevemente los buques a dique, apenas se juzgue oportuno.

Nueva escuela de artillería naval inglesa. —El «Excellent», ha cesado de funcionar como buque escuela de artillería; la residencia de la escuela ha sido transferida a la isla Whale, en donde se encuentran a su terminación los edificios necesarios. Los ejercicios ordinarios serán hechos en tierra: para los tiros los alumnos irán a bordo de las cañoneras especialmente agregadas a la escuela.

Se había pensado en reemplazar al «Excellent» con el «Lord Clide», pero por motivos de economía el Almirantazgo se decidió a instalar la escuela en la isla Whale.

Experiencias hechas con el «Gimnote.» — Una interesante experiencia se acaba de llevar a cabo en Toulon con el «Gimnote». Se quería verificar si esta embarcación podía entrar y salir de la rada a pesar de un bloqueo mantenido estrictamente por las torpederas. En consecuencia, se escalonaron algunas torpederas entre el cabo Cépet y Santa Margarita con orden de vigilar al «Gimnote», y perseguirlo cuando consiguieran sorprenderle.

A la hora señalada, la embarcación que se encontraba al reparo del dique, zarpó franqueando el pequeño paso, gobernando en línea recta al largo durante una inmersión de 40 minutos; atravesó inobservado la línea de las torpederas emergiendo a una distancia de más de dos millas y media de ellas, mostrando fuera del agua su aparato óptico para rectificar su propia posición. El buque se encontró exactamente sobre la ruta que tomó en el momento de la inmersión; giró para atrás y volvió a inmergirse gobernando hacia el Paso Grande. Al atravesar la línea del bloqueo, pasó por debajo de una torpedera, que alcanzó a divisarlo un momento, pero no lo suficiente como para poder emprender la caza.

La experiencia fue así coronada por un buen resultado.

Instrumento para la transmisión de órdenes— El señor E. Berg, de Berlín, ha inventado un aparato especial relativo a la transmisión de órdenes a bordo. Este aparato colocado sobre el puente de comando, permite al oficial de guardia asegurarse en cualquier momento si sus órdenes a los timoneles y a la máquina se cumplen inmediatamente.

Un cuadrante situado en la máquina, lleva registradas todas las órdenes relativas a ella, y otro en el timón para las que se refieren a éste. Las órdenes son transmitidas eléctricamente al maquinista y al timonel, quienes al cumplirlas las hacen reproducir sobre otros dos cuadrantes situados sobre el puente de comando, en donde el oficial puede verificar si la orden que dió fue bien atendida y llevada a cabo en el acto.

Averías en el «Destructor»—El contratorpedero «Destructor» de la marina de guerra española, zarpó de San Sebastián con mar gruesa. Llevaba una velocidad de cerca

de 20 nudos, pero enseguida vióse obligado a recalar a causa del estado del mar que empeoraba por momentos. Después de dos horas de navegación, el buque recibió una avería en el timón, que le inhabilitó para gobernar.

En estas condiciones se mantuvo ayudado por las hélices y velas, pero no tardó en verse en circunstancias muy críticas. Finalmente, vistas sus señales desde tierra, íe fueron enviados desde Bilbao dos remolcadores que, con graves riesgos, consiguieron remolcarlo hasta Castro Urdiales.

Pruebas de planchas de coraza—En las oficinas del Creusot, en Francia, se ha procedido a las pruebas de corazas encargadas por el gobierno dinamarqués para los buques «Nordenskjöld» y «Hekla».

La plancha que se experimentó, entre las que estaban destinadas a la torre de comando del «Nordenskjöld», tenía un espesor de 112 milímetros y se fijó a un espaldón de de madera, que formaba el blanco mediante quince pernos del sistema Schneider.

Se dispararon contra ella tres tiros, a los tres vértices de un triángulo equilátero, cuyos lados tenían de largo 2 calibres y 1/2; los proyectiles eran de hierro fundido endurecido de 150 milímetros; habían sido fabricados en las renombradas usinas de Finspon en Spezia a propósito para el experimento y pesaban 41 kilogramos.

Los tres proyectiles que se dispararon contra la plancha, se rompieron; la velocidad de ellos en el momento del choque era de 337 metros; las penetraciones no superaron a 107 milímetros. La plancha resistió de una manera muy satisfactoria, no presentando después del tiro sino una ligera rajadura determinada al tercer tiro. La parte posterior quedó intacta.

Estos resultados se juzgan excelentes.

El «Thunderer»—El acorazado «Thunderer», al que le fueron cambiadas las máquinas y el armamento, se halla listo. Este consiste de 4 cañones de retrocarga de 25 centímetros en las torres, y 14 cañones de tiro rápido.

Botadura de cruceros ingleses—Los cruceros de 2ª clase «Andromache», «Melampus», «Pearl» y «Philomel», fueron respectivamente botados al agua en los astilleros de Chatham, Burnow, Pembroke y Devonport. Su construcción fue acordada con arreglo a la «Naval Defence Act.»

MOVIMIENTO DEL PERSONAL

Decreto disponiendo que el teniente de fragata don Juan P. Saenz Valiente, sea reemplazado en el transporte «Villarino» por el de igual clase, D. Enrique M. Quintana.

—Decreto nombrando Jefe del E. M. G. de Marina, al Sr. Contra Almirante D. Bartolomé Cordero, y Ayudante General al Capitán de navio D. Rafael Manco.

—Decreto nombrando Comisario contador y pagador del crucero «25 de Mayo» al de igual clase del transporte «Villarino», D. Eduardo Sciurano.

—Se ha dispuesto que el capitán de navio D. Clodomiro Urtubey, presidente de la comisión naval en Londres, nombrado miembro de la Junta Consultiva de Marina, desempeñe este puesto con retención de aquél.

—Por disposición superior se ha resuelto suspender la construcción del edificio de la Escuela Naval en el Diamante.

—Se ha concedido la asimilación de comisario de segunda clase de la Armada, al segundo jefe de los almacenes de la comisaría de marina José Martínez.

—Se ha nombrado maquinista de la cañonera «Bermejo», a D. Juan Núñez.

—Ha sido nombrado farmacéutico de segunda clase de la armada D. Antonio Ferrari.

—El alférez de navio D. Eduardo Pozzo, ha sido nombrado ayudante de la comisión naval en Inglaterra con el goce de doble sueldo a oro mensual.

—Se ha resuelto dar de alta en la armada al ex-alférez de navio D. Tomás Alegre, acordándose extenderle los despachos de teniente de fragata.

—Se ha nombrado cirujano de primera clase del cuerpo de sanidad de la armada, al de segunda clase D. Gerónimo Batida.

—Se nombró jefe de la oficina de revistas en la comisaría de marina al segundo jefe de la misma, teniente de navio honorario D. Carlos Barraza, y para llenar esta vacante al comisario D. Dalmiro Pagóla, debiendo éste ser reemplazado por el empleado de la Escuela Naval D. Enrique Cedeira.

PUBLICACIONES RECIBIDAS EN CANJE

ENTRADAS EN NOVIEMBRE

SUMARIO

REPÚBLICA ARGENTINA

Boletín Mensual del Museo de Productos Argentinos. — No 272, Noviembre de 1890.

Boletín del Instituto Geográfico Argentino.—Julio, Agosto y Septiembre 1890.

Boletín Mensual del Ministerio de Relaciones Exteriores. — Noviembre de 1890.

Revista de Matemáticas Elementales—Entrega 32, 15 de Diciembre de 1890.

Revista nacional. — Entrega LIV.

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura. —Octubre 31 de 1890.

BRASIL

Revista Marítima Brazileira.—Septiembre y Octubre de 1890.

II Brasile. — Noviembre de 1890.

ESPAÑA

Estudios Militares. — 20 de Octubre y 5 de Noviembre de 1890.

Revista técnica de infantería y caballería.—Noviembre de 1890.

Boletín oficial del cuerpo de infantería de marina.—15 de Octubre de 1890.

Boletín de administración militar.— Noviembre de 1890.

Revista de la Asociación de Navieros.— Octubre de 1890.

Union Ibero-Americana.—1° de Noviembre de 1890.

ESTADOS UNIDOS

The Marine Record.—núms. 40 al 45, de 9, 16, 23 y 30 de Octubre, 6 y 13 de Noviembre 1890.

Journal of the Military Service Institution.—Noviembre 1890.

FRANCIA

Révue du Cercle Militaire. — números 43 al 47 de 26 de Octubre y 2, 9, 16 y 23 de Noviembre de 1890.

La Marine Française.—números 106 al 111 del 12, 19 y 26 de Octubre y 2, 9 y 16 de Noviembre de 1890.

Journal de la Marine.—Números 660, 662 y 663 del 1° 15 y 22 de Noviembre de 1890.

Révue Militaire de L'Etranger —

números 752, 753 y 754 del 15 y 30 de Octubre y 15 de Noviembre de 1890.

ITALIA

Rivista de artiglieria e Genio.—
Octubre 1890.

INGLATERRA

United Service Gazette. — Núm.
3016 al 3019, del 25 de Octubre, 1º, 8 y
15 de Noviembre de 1890.

Engineering.— Números 1297 y 1298,
de 7 y 14 de Noviembre de 1890.

The Nautical Magazine. - No-
viembre de 1890.

The Illustrated Naval and Military Magazine.—Noviembre 1890.

The Marine Engineer. — Noviem-
bre 1º de 1890.

MK.JI00

**Boletín del Observatorio Astro-
nómico Nacional de Tucubaya—**
Nº 1º 1890,

PORTUGAL

Annaes do Club Militar Naval.—
Octubre de 1890.

DIARIOS Y OTRAS VARIAS PUBLICACIONES

Entradas en Noviembre

De Buenos Aires.— «El Porvenir Militar», «Bollettino Mensili*», «Boletín do la
Unión Industrial Argentina», «El Censor», «El Mosquito».

De Alemania.—«Deutsche Heeres Zeitung.»

De Cuba.—«El Eco Militar».

De Costa Rica.— «La Gaceta».

De España.— La Correspondencia Militar.

ACTAS Y PROCEDIMIENTOS

DEL

CENTRO NAVAL

1890—1891

12ª Sesión ordinaria del 7 de Noviembre de 1890

PRESENTES

Presidente.
Vicepresidente 1º
Secretario.
Protesorero.
Beascochea.
Olascoaga.

Siendo las 8 h^s. 40 m^s. p. m., con asistencia de los señores al margen anotados, el señor presidente declara abierta la sesión con la siguiente—

socios ACTIVOS

Lan E.
Saracho.

ORDEN DEL DÍA :

- I. — Acta de la sesión anterior.
- II. — Aplicación del reglamento a varios socios morosos en el pago de sus cuotas.
- III.— Nota del Club de Gimnasia, Esgrima y Tiro, en la que se pide el local del Centro para celebrar sesiones.
- IV.—Asuntos varios.

I.

Leída el acta de la sesión anterior, fue aprobada sin modificación alguna.

II.

Se acuerda aplicar el artículo 19 ítem *B.* del Reglamento Orgánico vigente, como socios morosos en el pago de sus cuotas, a los señores siguientes: Fernando Muzas,

Carlos M. Moyano, Luis Bottazzi, Carmelino Bottazzi, Edgardo Courtaux, Francisco Aparicio, Bernardino Prieto, Federico de la Serna y Pedro Santillán.

III

Dióse lectura de una nota del Club de Gimnasia, Esgrima, y Tiro, en la que se solicitaba el local de la Asociación para celebrar sesiones.

El señor Beascoechea, pide la palabra para fundar su voto en favor de la solicitud del Club de que se trata, apoyándose en la resolución tomada con el Centro Militar.

El Sr. Bárcena dijo, que no se oponía a que se cediera el local; pero que no se debía dejar sentado como precedente, el hecho de extenderse a cederlo a todas las asociaciones que hiciesen idéntico pedido, abundando en otras consideraciones semejantes.

El Sr. Rivera manifestó, que hallándose presente uno de los representantes del Club, el Sr. Aguerriberry, creía que sería oportuno oírlo antes de proceder a votar si se accedía ó no al pedido.

El Sr. Aguerriberry dijo, que dada la misión que le traía, accedía galantemente a proporcionar a la comisión directiva los informes que creyera oportunos para ilustrarse acerca de los fines que perseguía el Club de Gimnasia, Esgrima y Tiro.

El Club de Gimnasia, dijo, es una asociación constituida ya, que funciona con un reglamento propio, y que en el espíritu de éste, la política era extraña completamente. Añadió, que el tiempo que la sociedad necesitaría para celebrar sesiones, no habría de exceder de mes y medio.

El Sr. Rivera pide que se conceda el permiso que se solicita por ese tiempo, y se le fijen los lunes y miércoles de 12 m. a 10 p. m., al efecto.

Votada esta moción, resulta afirmativa.

IV

El Sr. Bárcena hace moción para que se suprima el aparato telefónico del Centro Naval por razones de economía. Puesta a votación, resultó aprobada por unanimidad. El Sr. Bárcena propuso en seguida la reorganización

del servicio de corresponsales del Centro Naval, a bordo (le los buques de la armada.

Votada esta proposición, resultó aprobada.

Los miembros de la comisión organizadora de la fiesta, manifiestan a la comisión directiva ó que con oportunidad comunicarán el día en que deberá celebrarse aquélla.

Se acordó pasar una nota al comandante Sr. Múscari, en la que se le signifique que no se aceptará su renuncia hasta que abone las cuotas mensuales que adeuda; y que en caso contrario se le aplicará el reglamento.

No habiendo más asuntos de que tratar, el señor presidente levanta la sesión a las 10 h^s. 45 m^s. p. m.

Personal subalterno de la Armada Nacional

DIFERENTES SISTEMAS DE RECLUTAMIENTO

CAPÍTULO II

Antes de referirnos al personal argentino, haremos un poco de historia extranjera y no desmayaremos por todo el trabajo que pueda darnos este tema que bien lo merece.

Los diferentes sistemas de reclutamiento puestos en vigor en las primeras potencias navales, han ido modificándose á medida que aumentaban las necesidades de tener buenas tripulaciones, y de ahí las consideraciones que merecían.

La forma antigua del reclutamiento ha dado origen en Inglaterra, España y otras naciones, a sacudimientos sociales que han influido de tal manera en el ánimo de los hombres de Estado, que estos se han visto obligados a tratar con dignidad y con más cuidado una cuestión tan delicada y seria.

En efecto, antiguamente se formaban las tripulaciones de los buques de guerra con individuos forzados al servicio, que componían la hez del pueblo; gente ociosa entregada a todo género de vicios, y penados que habiendo cumplido su condena en la cárcel, no ansiaban sino la oportunidad de cometer un nuevo delito.

Por esto la profesión marinera estaba tan relajada en esa época, y se consideraba como una deshonra y como un castigo tener que seguirla.

A semejante gente, despreciada como se comprende por la sociedad, se la mantenía y vestía tan pobremente que existía entre la gente del pueblo verdadero horror por la profesión marinera.

Pero los buques no podían completar sus tripulaciones con hombres de malos antecedentes, porque relativamente

su número era bastante reducido. De ahí nació la *leva*, procedimiento tanto más depresivo a la dignidad del hombre, cuanto más se acerque a la verdad, la libertad individual de que debe gozar.

En Inglaterra como en España, la *leva* produjo grandes alteraciones en la estabilidad de las poblaciones del litoral, cuyos habitantes huían al interior, abandonando sus modestos hogares levantados al calor del trabajo y ¡quién sabe a costa de cuantos sacrificios, con tal de no pagar tan injusto como oprobioso tributo de sangre!

Todo esto causaba tantos desórdenes y oprobio, que las poblaciones reclamaban continuamente a los monarcas pusieran término a la vergüenza que originaban.

Este justiciero y constante empeño tenía necesariamente que dar su fruto, y poner fin al sistema más odioso de reclutamiento.

Nació entonces la llamada *matrícula de mar*, institución creada en España y Francia en 1665, y adoptada durante largos años en Alemania, Italia y demás naciones marítimas de Europa.

La matrícula era un contrato por el cual se adquiría el privilegio de ejercer las industrias marineras en compensación del servicio que había de prestarse por tiempo determinado en los buques de guerra.

El objeto fundamental de este otro reclutamiento era conseguir gente apta para las faenas marineras, porque es natural que los que se dedican a las industrias marineras tienen cierta inclinación por la carrera, adquirida muchas veces desde la infancia.

La matrícula experimentó diversas modificaciones en su organización y obtuvo sucesivos progresos en su reglamentación y cumplimiento, en los dos siglos y más de su existencia en Francia y España.

Pero, como se comprende, semejante sistema de reclutamiento pecaba por su base, puesto que desconocía el principio de la libertad de industrias declaradas libres en la segunda mitad del siglo actual. Así, pues, con el perfeccionamiento de las cosas humanas tenía que desaparecer este otro sistema de reclutamiento y desapareció para implantarse definitivamente y de un modo casi universal, la *inscripción marítima*.

I. En España consistía en registros en los que se alistaban todos aquellos que se dedicaban a la navegación y a la pesca; los que constituían una reserva naval. Las condiciones eran haber cumplido 25 años y no exceder de los 40; y la obligación, la de servir una campaña de 3

años cuando las necesidades del servicio así lo exigiesen. En cambio el gobierno les concedía desde su ingreso el haber mensual de tres pesos.

Se establecieron los reenganches y se permitió el servicio voluntario, ocupando los interesados puestos a bordo, arreglados a sus aptitudes.

De manera que el servicio en España quedaba compuesto del personal de la reserva expresada, de los reenganchados a voluntad de la clase de cabos de mar y de cañón que obtienen premios anuales, de los voluntarios y del personal proveniente de las escuelas marítimas. En caso de necesidad se echaba mano de contingentes del ejército de tierra.

Actualmente en España hay un cuerpo de voluntarios de marina, que es el que suministra el personal a los buques. En esta nación como el servicio militar es obligatorio, aunque no es personal, todos los ciudadanos que ejercen la profesión de marineros, se alistán en sus filas prefiriendo, como es natural, este cuerpo al del ejército.

II. En Francia el personal subalterno se recluta:

1º Por la inscripción marítima establecida por Colbert en 1861.

2º Por los enganches voluntarios.

3º Por los contingentes del reclutamiento del ejército.

Los individuos inscriptos entran al servicio a la edad de 20 años, excepto en caso de impedimento justificado, y cuando las necesidades del servicio lo exijan.

La duración del servicio obligatorio es de 5 años, después de los cuales quedan durante 2 años con licencia temporal a disposición del Departamento marítimo a que pertenecen, cumplidos los cuales, los inscriptos no pueden ser llamados al servicio sino en caso de armamentos extraordinarios y en virtud de un decreto.

Durante el período de los 5 años los marineros pueden, hallándose en Francia, obtener licencia renovable para dedicarse a toda clase de navegación, pero teniendo en cuenta que en cualquiera de los dos casos de licencia temporal ó renovable, no se cuenta como tiempo de servicio el empleado en tales circunstancias.

Todo marinero antes de ser dado de alta, es visitado por el médico de marina encargado de este servicio, y si no es reconocido apto para el servicio a bordo, es nuevamente examinado por una comisión especial nombrada por el Ministerio de Marina, la que resuelve en definitiva si se le despide ó no.

Todos los individuos reconocidos aptos para el servicio

se vacunan inmediatamente, aun cuando lleven las señales de la vacunación anterior.

III. La Italia tiene también establecida la inscripción marítima; los individuos de 20 años de edad y que desde los quince se hayan dedicado por lo menos un año a la navegación ó a la pesca, ó hayan ejercido un año y medio el oficio de carpintero, calafate ó maquinista, pueden alistarse en ella.

De los inscriptos y declarados aptos cada año se forman dos divisiones: los que componen la primera tienen destino señalado en los buques ó arsenales, y los que componen la segunda quedan en la *Reserva*,

Los de la primera pueden hacer a voluntad 8 años de servicio activo ó 4 años del mismo servicio y 6 años en disponibilidad en la reserva, pudiendo ausentarse al extranjero; pero con la obligación de acudir al primer llamamiento. Los individuos de la segunda división quedan en disponibilidad en la reserva durante un período de 10 años.

El personal así reclutado se sortea anualmente para ingresar en una u otra división. En caso de guerra pueden ser llamados al servicio todos los inscriptos sin excepción.

IV. Inglaterra emplea el servicio voluntario, sistema que le permite tener buen personal, avezado a la vida de mar, pero también bien recompensado.

El enganche es por 10 años a contar desde el momento que el individuo alistado cumple 18 años, pero pueden también admitirse mayores de esta edad.

Previo reconocimiento facultativo y enterado de las condiciones de ingreso, el interesado firma ante dos testigos la contrata de enganche y sienta plaza de *joven de 2^{da}*. Para pasar a *joven de 1^a* es necesario rendir un examen marinero y ser aprobado. Para pasar luego a marinero de 2^a es preciso tener 18 años de edad y haber navegado dos años. Cada cuatro meses se forman listas de los marineros de 2^a. aptos para un nuevo ascenso y previo examen se les conceden altas hasta oficial de mar inclusive.

V. En Alemania toda la población marítima está obligada a servir en la marina, entendiéndose como tal:

1º Todo individuo que ha navegado ó ejercido la pesca durante un año a lo menos, ya sea en alta mar, en las costas ó en puerto.

2º Los carpinteros dedicados a trabajos marítimos.

3º Los maquinistas y foguistas de la navegación marítima y fluvial.

La duración del servicio es de 12 años obligatorio para todos los individuos de 17 a 42 años.

También se admite en Alemania el enganche voluntario por un año a los jóvenes de 17 a 20 años, instruidos y de buena conducta, que se vistan y equipen a su costa y que justifiquen cierta capacidad. Esos jóvenes pueden llegar a ser oficiales de la reserva naval, si en el curso del servicio de un año han demostrado aptitudes marineras y condiciones requeridas.

VI. Austria tiene establecido el servicio obligatorio y personal para todos los ciudadanos aptos y que cuenten 20 años de edad. La duración del servicio es de 11 años repartidos así: 3 años embarcados y 8 en la reserva.

La marinería antes de embarcarse recibe la instrucción civil y militar necesarias en dos depósitos de a, seis compañías.

La juventud que se dedica a una carrera civil y no quiere prestar servicio militar, puede ingresar en el cuerpo «Voluntario de un año» para pasar en seguida a la reserva. Si ésta es llamada en tiempo de guerra, pueden que la componen, conforme con los conocimientos que tengan o no de la profesión, servir como oficiales de tropa ó marinería.

VII. En Rusia se recluta el personal a lo largo de los ríos navegables ó del litoral. La edad de inscripción es de 20 a 30 años, y la duración del servicio activo es de 10 años repartidos así: 7 años en servicio activo y 3 en la reserva.

En 1878 se creó un cuerpo voluntario para aumentar en tiempo de guerra las fuerzas navales. En caso de recibir heridas, los voluntarios disfrutaban los mismos derechos que los marinos de guerra. Existen también los reenganches.

VIII. En los Estados-Unidos existe el enganche y reenganche con prima, sin excepción de nacionalidad. Las condiciones son: tener de 14 a 88 años, buena salud y dejar una fianza que le es devuelta al presentarse a bordo. Después de 4 años de servicio, de los cuales dos de navegación, son admitidos como marineros de 2ª y después del mismo tiempo en la mar en clase de gaviero y previo examen, son dados de alta como marineros de 1ª.

Esta nación que, como se ve, sigue el mismo sistema de reclutamiento que el nuestro, va a abandonarlo definitivamente debido a la iniciativa del actual Ministro de Marina,

La larga experiencia adquirida y la poderosísima ilota de guerra últimamente creada, han decidido al gobierno americano a deshacerse de las tripulaciones heterogé-

neas que tripulan sus buques, para conseguir tripulaciones propias que puedan responder en un momento dado tan bien a las exigencias del servicio, como a las del patriotismo. Y, nótese que el antiguo sistema alcanzó en esa nación el grado de practicabilidad que no ha alcanzado en la nuestra, pues el servicio de sus buques se hizo con bastante regularidad, hecho que se explica porque en esa marina además de ordenanzas, leyes y reglamentos que nosotros no tenemos, a pesar de haberse demostrado hasta la evidencia ser ello causa de nuestro atraso y desorganización relativa, se somete a la marinería así reclutada a las ventajas de la navegación para poder optar a la plaza de marinero de 1ª.

El *sorteo*, último sistema de reclutamiento, empleado en la marina y puesto dos veces en uso en España, ha dado los más pésimos resultados. En el segundo sorteo verificado se constató el hecho notable que, de 415 individuos sorteados tuvieron entrada en el hospital 230 en el término de dos años por afección al corazón. Y este hecho llamó tanto más la atención del gobierno español cuanto que esa afección no se manifestó en ningún matriculado. El sorteado iba forzado a servir; la falta de hábito, ninguna inclinación por la carrera y el recuerdo de la familia repentinamente abandonada, producían el curiosísimo fenómeno apuntado.

El servicio voluntario a la par que el más oneroso, es el que más conviene al país, a los individuos y el que está más en armonía con la higiene. Una nación que cuente con poderosos recursos para retribuir al personal así reclutado mejor de lo que lo hacen los armadores de los buques mercantes, debe, sin duda, adoptar ese sistema.

Esta primera parte de nuestro trabajo — breve hasta donde ha sido posible—tiene por objeto hacer conocer la fuente originaria de formación del personal, saber cual es el mejor sistema de reclutamiento y palpar las ventajas e inconvenientes de los demás. De todo lo cual tenemos mucho que estudiar y aprender.

RESUMEN

NACIONES	SISTEMA DE RECLUTAMIENTO	E D A D	AÑOS DE SERVICIO	
			Activo	Reserva
Alemania.....	Inscripción marítima....	17 á 42 años	12	—
Austria-Hungria.....	Obligatorio y personal...	20	3	8
Brasil.....	—	—	11	—
Chile.....	Voluntario.....	—	6 á	10
Estados Unidos.....	Enganche.....	14 á 33	4 á	8
España.....	Obligatorio y no personal.	25 á 40	3	—
Francia.....	Inscripción marítima....	20	5	2
Grecia.....	Sorteo.....	—	—	—
Inglaterra.....	Voluntario.....	18	10	—
Italia.....	Inscripción marítima....	20	4 á	6
Rusia.....	»	20 á 30	7	3
República Argentina..	Enganche.....	17 á 45 á 50	4	—

NAUTILUS.

(Continuará.)

EL CAPITÁN PRAT

(Del *Petit Journal* de Buenos Aires)

UN NUEVO ACORAZADO

El 20 de Diciembre ha sido botado al agua en el Sena con gran aparato, el acorazado de primera clase *Capitán Prat*, que completa la respetable fuerza naval que Chile ha mandado construir á la «Société des Forges et Chantiers de la Méditerranée.»

Por la esbeltez de su casco, sus cualidades superiores de marcha y el poder de su armamento, el *Capitán Prat* está ciertamente llamado a atraer la atención del mundo naval.

Construcción rápida

Además, la rapidez con la cual ha sido construido, da la medida de la potencia de producción de los talleres y astilleros del Sena.

Puesta la quilla en Septiembre de 1889, su construcción en el estado actual, el casco enteramente concluido como asimismo los de dos grandes acorazados y un gran crucero, la construcción de dos guarda-costas, dos cruceros y muchos otros trabajos importantes, no han ocupado más que quince meses próximamente. La terminación del *Prat* parece que se señala para fines del presente año.

Los planos son de M. Lagane, ingeniero en jefe de los grandes astilleros de construcción del Sena.

Características

Eslora, 100 metros; manga, 18^m 50; desplazamiento, 6900

toneladas. El casco enteramente de acero, está cubierto por un doble forro de madera forrado en cobre.

Sus perfiles del codaste, pantoques y coronamiento, respiran aire de familia con los dos cruceros construidos juntos; y las formas necesariamente llenas y macizas en el cuerpo del buque, se van perfilando adelgazándose hacia proa y hacia popa, dándole un *cachet* de elegancia que caracteriza a la casa del Sena.

Velocidad superior

El buque es de dos hélices y dos máquinas independientes. La velocidad debe ser de 17 nudos al tiraje natural, y con el tiraje forzado, a toda presión, 12.000 caballos, de 18 a 19 nudos.

Armamento defensivo

Su poder defensivo lo constituye una cintura acorazada en la flotación de placas de acero del Creusot de 80 centímetros de espesor, descansando sobre un colchón de madera.

Un puente acorazado descansando sobre el coronamiento de la coraza de los flancos, protegiendo los aparatos y paites vivas del buque, cuyas aberturas están cubiertas de parapetos igualmente acorazados.

Finalmente, a un poco más del tercio de su eslora, se levanta un reducto central, que una muralla de acero de 10 centímetros de espesor, la hará, poco menos que impenetrable a los proyectiles de las piezas de tiro rápido de pequeño calibre; y por su sistema de construcción, parece estar al abrigo de los obuses cargados con materias fácilmente explosivas, de efectos destructores. Está munito de ventiladores en todos sus compartimentos.

Armamento ofensivo

Su poder ofensivo se constituye: de 4 cañones de 24 centímetros de 36 calibres y 8 cañones de 12. Cañones y cureñas son del sistema francés Canet, modelo 1888. Además, 8 cañones de tiro rápido; 4 de 57 milímetros y 4 de 47. Cuatro ametralladoras Gatling y cañones rewólvers convenientemente distribuidos; en el castillo; en el puente y en la toldilla. En fin, 4 tubos lanza-torpedos, sistema Canet, para lanzar con pólvora.

Gruesos cañones maniobrados por la electricidad

La originalidad del tipo consiste sobre todo en el agrupamiento de los cañones, situados sobre el puente. Los cañones de 24 están repartidos en cuatro torres acorazadas, uno a proa, sobre el castillo, otro a popa sobre el puente del alcázar y dos en cornisas salientes.

Las maniobras de puntería y carga de estos cañones, serán hechas con la ayuda de motores eléctricos ó a brazo.

En los espacios intermediarios a las bandas escalonadas con las piezas gruesas, hay cuatro torres giratorias, más pequeñas, conteniendo cada una dos cañones de 12 centímetros.

Siete cañones disparan simultáneamente en todas direcciones

Esta disposición permite disparar en caza, en retirada, como por el través, por lo menos siete piezas simultáneamente de este modo: tres de 24, lanzando un proyectil de 170 kilogramos, capaz de perforar a la distancia de un kilómetro una coraza de 50 centímetros de hierro y cuatro cañones de 12, a igual distancia, pudiendo atravesar 20 centímetros del mismo metal.

Se tendrá una idea de los tremendos efectos producidos por el fuego concentrado de estas piezas, si se atiende a lo que hemos apuntado, que los cañones de 24 podrán tirar hasta 30 tiros por hora, y los de 12 casi el doble. Estos cañones están colocados de 6 m 5 a más de 9 m, arriba de la línea de flotación, y podrán aisladamente batir un sector de 180 a 270 grados de amplitud.

Actualmente existen muy pocos buques de guerra que puedan reunir tan grandes ventajas de defensa.

La bodega está dividida en cinco compartimentos estancos, y el entrepunte está dividido en un gran número de compartimentos celulares, lo cual le asegura una flotabilidad importante.

Trescientas toneladas de carbón almacenado en el entrepunte arriba de las máquinas y las calderas, forman así un aumento respetable en el sentido de la protección. El aprovisionamiento de carbón—700 toneladas—permitirá al buque ejercer un radio de acción de *tres mil* millas marinas con la velocidad de quince nudos.

El equipaje es de 300 a 350 hombres.

UN HÉROE CHILENO

Este nuevo acorazado lleva el nombre de un héroe nacional chileno, muerto en el combate naval de Iquique (21 de Mayo de 1879), Arturo Prat, comandante de la corbeta *Esmeralda*, que armada con muy pequeñas piezas, no tuvo reparo en medirse con el monitor peruano *Huascar*. Con el espolón de éste dentro, Prat ordenó el abordaje, saltando él primero sobre la cubierta del enemigo, y no siguiéndole más que un sargento, fue muerto en el acto. Una estatua levantada en Valparaíso, perpetúa el recuerdo de este acto de bravura, cuyo efecto moral fue inmenso y contribuyó en mucho al triunfo definitivo de los chilenos.

El retrato del bravo comandante, colocado en el salón del *Capitán Prat*, recordará a la joven marina chilena el valor de sus héroes.

TRADUCCIÓN DE A-MAS-BE.

LOS SUBMARINOS (1)

(De la *Nouvelle Revue*).

El primer deber de una marina militar es proteger los puertos y las costas de la patria. Sólo después de organizar esta protección, sólo después de asegurar la defensiva en la medida de lo posible, le está permitido pensar en la ofensiva. El estudio de los medios más adecuados para preservar las costas y los puertos, es por tanto uno de los más interesantes estudios que puedan emprenderse en la actualidad.

Si por la noche es fácil oponerse con torpederos a las incursiones de los grandes navios, cruceros ó acorazados, en cambio puede presumirse que durante el día esos torpederos, armas de sorpresa por excelencia, no tienen tantas probabilidades de éxito, sobre todo maniobrando contra cruceros de gran velocidad. Por otra parte, como es prácticamente imposible concentrar en cada uno de los puntos expuestos del litoral las fuerzas permanentes necesarias para rechazar todas las agresiones probables, resulta que si nuestros adversarios están bien instruidos y por consiguiente en disposición de elegir los sitios y las horas de ataque, podrán siempre presentarse, inopinadamente, en número superior a la defensa móvil local y principiar, por ejemplo, un bombardeo aunque de él hubieran de arrepentirse más tarde, a la caída de la noche.

La imposibilidad de conseguir una protección completa, absoluta, de nuestro litoral, con los tipos actuales de buques, es innegable. Verdad es que se han acumulado otros medios de defensa en derredor de los puntos que conviene espe-

(1) Nos mueve a traducir este artículo, aparecido en el último de la *Nouvelle Revue*, no tan sólo la indudable importancia de su asunto, sino el hecho de contener ideas y apreciaciones aplicables a nuestro país, y en general a todos los países, a pesar de haber sido aplicadas especialmente a las necesidades militares de la Francia.

cialmente resguardar. Además de los buques, poseen los puertos de guerra baterías de ruptura ó de bombardeo y líneas de torpedos fondeados. Pero ni las baterías ni las líneas de torpedos pueden realizar de un modo segurísimo la defensa que se les ha querido confiar.

El tiro de las baterías sólo es realmente eficaz contra un navio a una distancia inferior a 7.000 metros, y más allá de esta distancia puede el navio bombardear la ciudad y sus alrededores, sin operar un trabajo de destrucción metódica; pero con la certeza de que su fuego producirá la desmoralización entre sus habitantes, resultado ya bastante apreciable.

Para que la artillería pudiese proteger a una ciudad contra el fuego de un buque de guerra, sería menester que sus obras avanzadas estuviesen dispuestas a 5 y 6.000 metros antes del recinto, condición imposible de llenar en la mayoría de nuestros puertos, los cuales están situados en la orilla misma del mar.

Podríamos tal vez imitar a ciertas grandes potencias marítimas que han construido a lo largo de sus puertos más amenazados, islotes artificiales con torrecillas de acero armadas de cañones monstruos. Pero en nuestras costas, donde los fondos son grandísimos, el gasto sería enorme y problemático el resultado. ¿De que servirían esos fuertes de mar contra buques pequeños, contra barcos-cañones del tipo *Gabriel-Charmes*, por ejemplo?

En resumen, eficaz contra un bombardeo metódico (hasta una distancia de 6 a 7 kilómetros), la artillería no puede ser considerada como defensa suficiente contra un bombardeo ordinario.

Líneas de torpedos, dispuestas delante de la zona de los cañones, pueden completar últimamente la defensa con tal que sean fáciles de anclar e invisibles para el asaltante, sin hablar de la duración, de su eficacia, que, si es bastante larga, permitirá generalizar su empleo.

Los únicos torpedos utilizables para el fin de que hablamos son los torpedos eléctricos automáticos que, unidos por un hilo a tierra, deben estallar al choque de la carena del buque enemigo. Desgraciadamente estos aparatos requieren mucho tiempo para ser colocados; al enemigo le es posible conocer su emplazamiento y por consiguiente hacerlos saltar valiéndose de una contra-mina; la duración de su eficacia no es bastante, pues los cables se gastan rápidamente y, por último, su precio de adquisición es excesivo.

Para colocar una línea de torpedos eléctricos automáticos a 10.000 metros de la ribera, el gasto, en razón de la

longitud de los conductores, no bajaría de diez mil francos por cada torpedo. Ahora bien, como cada aparato sólo puede proteger un paso de unos quince metros, se necesitarían nada menos que ciento veintitrés torpedos con un valor de un millón doscientos mil francos para defender una zona marina de una milla! Si fuesen necesarias dos ó tres líneas semejantes a lo largo de un gran puerto, los gastos ascenderían a varios millones, y después de todo la protección sería muy ilusoria como que estriba en un aparato fácil de descubrir y de destruir y que permaneciendo en el mar se deteriora con rapidez..

En vista de lo que antecede, se impone esta conclusión: que el único elemento capaz de completar efectivamente la defensa de nuestros puertos y de nuestras costas, es el buque submarino.

Los submarinos son invisibles, van por sí solos a supuesto de combate; pueden cambiar de lugar con libertad completa, sin que el enemigo los descubra; la duración de su eficacia es considerable; por último, gracias a su armamento, compuesto de torpederos automóviles defendiendo un diámetro de 800 metros, no necesitan ser numerosos; la protección que aseguran es, pues, tan eficaz como poco costosa.

Siendo esto así. y así es porque nadie lo discute, ¿cómo se explica que desde 1886 desde la primera impulsión dada por el Almirante Aube, hayan sido tan lentos nuestros progresos en el arte de la navegación submarina? ¿Cómo se explica que no hayamos pasado aún de las experiencias?

El *Goubet* y el *Gymnote*, no lo olvidemos, son únicamente máquinas de experiencia, la primera aplicación del programa sometido a los inventores por el ministro de 1886. Ahora bien, habiendo sido la experiencia decisiva, tenemos derecho a preguntar por qué todavía no poseemos ni un solo submarino provisto de un aparato militar.

La razón es que el torpedero submarino ha encontrado entre nosotros la misma hostilidad preconcebida con que se recibió al torpedero flotante. Para lograr que este último fuera admitido, tuvo la nueva escuela que batallar durante años, y como el tiempo perdido no se recobra, hoy nos encontramos a la zaga de nuestros vecinos los alemanes y los italianos, por no hablar sino de estas dos naciones. Lo mismo ha ocurrido con la navegación submarina; se la ha combatido abiertamente y de mil modos. Lejos de estimular las patrióticas indagaciones de nuestros inventores, se ha querido desalentarlos, descorazararlos. Los sucesores del

Almirante Aube *negaron durante mucho tiempo a M. Goubet los 2 marineros necesarios para la maniobra de su buque!*

Mentira parece que haya sucedido lo que acabamos de aseverar, y sin embargo, semejantes hechos son absolutamente auténticos. (1)

Por fortuna, todas esas malas voluntades, todas esas pequeneces no han alcanzado a matar la idea en su germen, pero han producido el resultado lamentable de dejarnos distantes por los alemanes y los rusos.

Mientras *Goubet* y el *Gymnote* siguen privados del aparato militar que les es indispensable, la marina alemana tiene en servicio cuatro torpederos submarinos que han dado los mejores resultados. Tres fueron lanzados el mes último de los astilleros Horval K. de Kiel.

La marina francesa no cuenta más que con el *Gymnote* y el *Goubet*. Este último aun no ha sido recibido oficialmente. ¡Cuánto tiempo perdido!

Llegamos ahora al estudio de lo que debo ser el submarino destinado a la defensa de las costas.

Querer realizar de un golpe el submarino autónomo capaz de ir completamente solo de Toulon a Spezzia, hubiera sido un error; no porque esto nos parezca imposible, sino porque se ha de conseguir progresivamente. Tratándose de un problema tan delicado, tan complejo como el de la navegación submarina, vale más pasar de lo sencillo a lo complicado. Esta verdad se hacía resaltar en un artículo que hace meses publicó una revista técnica, y cuyos párrafos principales son los siguientes:

«El submarino más sencillo es aquel que se limita a sumergirse fácilmente y a mantenerse durante algunas horas a una inmersión bastante grande para que sea completamente invisible aun con el mar. Por este buque deberían principiar los estudios.

«Aun cuando hubiera que llevarlo cada mañana a su puesto de combate y retirarlo cada noche, prestaría servicios inmensos, estando armado de dos tubos lanza-torpedos, colocados simétricamente en torno de su chimenea de mando y provisto de torpedos automóviles. Gracias a estos admirables aparatos, defendería un radio de 800 metros y sería al adversario más temible de las grandes construcciones.

«Su maniobra no sería difícil. Remolcado de día al empla-

(1) En vista de las reiteradas negativas de la administración, M. Goubet contrato a sus expensas dos marineros mercantes. Si no se hubiera resuelto a proceder por su cuenta, los ensayos de su buque submarino no habrían comenzado todavía.

zamiento que le fuera señalado, llenaría al llegar sus compartimentos de flotabilidad, de tal manera que la punta de su chimenea no emergiera más que de 20 a 30 centímetros con tiempo bueno; así se hallaría menos expuesto a los efectos de las olas pequeñas y de la deriva.

«Una vez visto ó señalado el enemigo casi no tendría que moverse, pues en suma presentaría una superficie aparente muy reducida, imposible de reconocer a más de una milla (1,850 metros). Cuando el adversario entra dentro de esta distancia, principia la maniobra. Según la ruta que siguiera este adversario, se haría subir ó bajar el flotador dando a los tubos lanza-torpedos la dirección requerida para lanzar torpedos. Disparados éstos a buen alcance, el flotador no tendría más que dejarse sumergir hasta 10 ó 12 metros de profundidad, si se temiera que la ruta del enemigo pasara por encima de él.

«¿Cómo se conducirían estos barcos con mal tiempo? ¿No serían demasiado susceptibles a la influencia del mar? ¿No derivarían demasiado rápidamente hacia la costa ó a lo largo?

«Tales son las dos objeciones que se les ocurrirán a nuestros lectores.

«Como pueden sumergirse a voluntad, los buques que recomendamos estarán siempre en disposición de evitar en parte los combates superficiales; en cuanto al temor de verlos apartarse demasiado de su puesto de combate, no tendrá razón de ser cuando hayamos provisto a estas construcciones de hélices movidas a mano, hélices que permitan imprimirles fácilmente una velocidad de 2 nudos, velocidad superior, en el Mediterráneo por lo menos, a todas las corrientes locales.

«La única dificultad que verdaderamente tenemos que vencer consiste en la posibilidad de que el buque se sumerja y se mantenga a una inmersión cualquiera, a voluntad de su capitán. Esto puede conseguirse, bien sea obrando de una manera continua sobre la flotabilidad, bien moviendo hélices horizontales de elevación ó de submersión, bien, en fin, poniendo en movimiento el barco y rigiéndolo por un timón horizontal.

«Toda vez que el mejor método es el que exige menos gasto de trabajo, no cabe vacilación alguna en el caso que nos ocupa. *Obrando sobre la flotabilidad, con ayuda del aire comprimido en serpentines bien dispuestos, es como debe resolverse el problema; ese aire comprimido a débil presión puede renovarse fácilmente, gracias a una bomba de mano, cuando el submarino se mantenga en la superficie.*

«Querer emplear otro medio para mantenerse en profundidad no sería lógico ni científico.

«A la inversa del torpedo automóvil que una vez lanzado, no es sino un instrumento pasivo, el submarino debe permanecer siempre en posibilidad de cambiar de inmersión y comportar naturalmente, como hemos dicho más arriba, una utilización continua de la inteligencia, de la fuerza y de la voluntad de los hombres embarcados a su bordo.»

Las experiencias del *Goubet* permiten afirmar que el submarino, tal como acaba de ser indicado, susceptible de llevar los tubos armazones lanza-torpedos, de mantenerse fijo a cierta profundidad y de vencer la deriva, es fácilmente realizable. Apresurémonos a construirlos para asegurar la defensa de nuestros puertos y de nuestras costas.

Pero la misión de los submarinos no se limita a la defensa del litoral; también deben servir para la ofensiva. Nos bastará para demostrarlo razonar un instante en la hipótesis de una lucha con la marina más grande del mundo, con la marina inglesa.

La posibilidad de luchar con ventaja contra Inglaterra es para nuestra marina un fin preciso y, creámoslo, fácil de conseguir. No está tan lejana de nosotros la época, en que, desde el campo de Boulogne, Napoleón hacía temblar a nuestros vecinos de ultra-Mancha en su pequeña isla nebulosa: 1803 y 1804 se han señalado en los fastos del terror británico, y preciso es convenir en que los éxitos de nuestras flotillas de pequeños barcos-cañones eran a propósito para inspirar una reacción saludable, porque simbolizaban, con la guerra de corso, el género de lucha que debe sostenerse contra «el inglés».

Las condiciones de esta lucha 110 se han modificado. Prueba irrecusable de ello nos ofrece la campaña de Gabriel Charmes en favor de los buques pequeños de gran velocidad y de la guerra industrial. En aquellos momentos experimentó Inglaterra una emoción mezclada de duda y de temor, que la condujo a votar los primeros créditos extraordinarios para la organización de su escuadra. Vana tentativa, porque el problema es insoluble.

Aunque dupliquen el número de sus barcos de guerra, aunque ericen de fortificaciones sus fronteras marítimas, aunque las hagan inatacables cubriéndolas de corazas, de cañones de grueso calibre y de torpedos de todas clases, no evitarán jamás que una potencia marítima, siquiera sea de tercer orden, haga sufrir a su país pérdidas irreparables lanzando al mar varios navios de esos de gran velocidad que no necesitarán más que algunos kilogramos de materia ex-

plosiva para destruir en un segundo sus más grandes «paquebots».

Y lo que pase en alta mar pasará también en las costas; porque la guerra de corso tiene por forzoso corolario el ataque de los puertos abiertos de las ciudades indefensas, de los depósitos no fortificados del comercio y de la industria. Desde el momento en que es lícito, que es poco menos que obligatorio atentar contra la propiedad privada en los mares, porque si se la respeta no hay guerra posible, y el fuerte puede aplastar al débil sin piedad, arrogarse el privilegio de la explotación del mundo, acaparar todos los mercados, hacer de la riqueza de nuestro globo una especie de monopolio, llegaría lógicamente a destruir también la propiedad terrestre.

No hay más razón para respetar a una ciudad cualquiera, y mucho menos a una ciudad próspera, que para respetar a una flota comercial. No sería malo recordar aquí que, hacia 1752, la marina de guerra inglesa comenzó, *sin declaración de guerra positiva*, a registrar los mares y a arrebatarse a nuestros buques mercantes sus ricos cargamentos: 300 buques fueron capturados antes de la significación de la ruptura y 6.000 prisioneros conducidos a Inglaterra. (*Le Bailli de Suffren dans l'Inde*, por J. S. Roux.)

Que se incendien los productos de un país en sus buques ó en sus docks y almacenes, el resultado es el mismo, ó más bien, la segunda operación tiene sobre la primera la ventaja material y moral de ser más decisiva.

Es cierto que se pacificará mejor un pueblo contra el cual se combata privándole de uno de sus puertos de comercio que privándole de uno de sus puertos militares, así como se conseguiría más fácilmente el mismo resultado dispersando su marina de comercio que haciendo saltar sus escuadras de guerra.

¿La pérdida de Marsella nos sería menos sensible que la de Toulon?

Pues para acribillar de proyectiles una ciudad industrial ó comercial, para aniquilar su riqueza, bastan algunas cañoneras de 14 centímetros, que lleguen repentinamente en medio de la noche.

¿Y qué pueblo, por más débil que sea, no tiene medios de procurarse algunas cañoneras de 14 centímetros? En este punto, como en los demás, las condiciones de la guerra marítima van a igualarse en provecho de los débiles.

El reinado de los grandes navios batiendo las grandes fortificaciones ha terminado, y comienza el de los pequeños

artefactos mortíferos atacando a lo que constituye la vida y la riqueza de las naciones. (1)

Después de escritas estas líneas, los proyectiles de explosivos poderosos y los submarinos han venido a confirmar todas las previsiones de la joven escuela marítima.

Con los obuses de melitrina, no hay necesidad de numerosos proyectiles para poner a un buque fuera de combate; bastan tres disparos felices.

Con los submarinos se está casi seguro de los disparos.

Inglaterra importó el año pasado 75 millones de hectolitros de trigo necesarios para su consumo; importa inmensas cantidades de ganado, sobre todo de los Estados Unidos y del Canadá, y además de estos artículos alimenticios necesita primeras materias para su industria, tales como el algodón, la lana, etc., etc. Todos estos productos representan anualmente más de 15 millones de toneladas de cargamento y más de 10.000 buques. Su comercio de exportación no es menor.

¿Cómo podrían librarse esos innumerables buques mercantes que llevan en sus vientres la fortuna y la vida misma del pueblo británico, cómo podrían librarse de los submarinos que los esperaran a la entrada de los puertos? De qué serviría reunirlos en largos convoyes escoltados por escuadras de acorazados y aun por cruceros?

Duplique ó triplique su flota (le guerra, quintuplíquela si quiere, pero no podrá lograr la seguridad de esos millones de paquebots y de «cargoboats» que forman una nube permanente en derredor de las costas británicas. El torpedero submarino, invisible e invulnerable, se ríe de los ágiles cruceros tanto como de los pesados acorazados.

Con cien submarinos del tipo *Gymnote* agrandado, sitiariamos por hambre a Inglaterra, paralizaríamos el trabajo de sus fábricas y de sus minas. Y entonces se realizaría la profecía del autor de *La Batalla de Dorking*.

«Somos unos insensatos! Pensábamos que todas nuestras riquezas, toda nuestra prosperidad, nos eran enviadas por la Providencia, y que nunca les veríamos el fin; en nuestra ceguedad, no nos dábamos cuenta de que nuestro país no era, después de todo, más que un taller inmenso donde trabajábamos los inmensos materiales que nos traían de los cuatro puntos del horizonte, y que si las demás naciones llegaban a no poder suministrarnos sus primeras materias, seríamos incapaces de producirlas por nosotros mismos y por consiguiente estaríamos perdidos.»

COMANDANTE Z.

(1) *La Batalla de Dorking*.

JUNTA CONSULTIVA DE MARINA

Pueden clasificarse como innumerables las distintas *Juntas, reparticiones ó subdivisiones* de marina en que desde tiempo atrás ha venido dividiéndose el personal de la Armada Nacional, todas con grandes fines en apariencia, pero sin que no obstante, jamás se hayan podido notar los beneficios prácticos que esas secciones hayan prestado a la marina como ha sido de esperarse. Por el contrario, cada repartición ha sido una pequeña republiqueta que hacía la guerra sin cuartel a las otras tan luego como se diseñaban en el horizonte, dando por claro resultado el mal ejemplo por una parte, y por otra, la corrupción administrativa, el aflojamiento de los resortes disciplinarios, que en tal estado forzosamente tienen que concluir tarde ó temprano, por producir funestos resultados; y como consecuencia final, el desprestigio del personal que no tiene absolutamente la culpa de los desbarajustes que se producen en las altas regiones.

Estos males los conocemos todos desde el más grande hasta el más chico; sabemos el remedio que curaría estos graves males, pero no hemos dado aún con un médico suficientemente enérgico que, aplicándolo con criterio y firmeza, concluya por hacer que cada uno de los empleados que dirigen así como los dirigidos, cumplan con su obligación *sin extralimitarse en sus funciones, sin odios ni rencores*, que son los grandes motivos por que jamás han llenado sus fines nuestras reparticiones de marina en la forma que han debido hacerlo, para obtener siquiera una mediana organización, que nos haga pensar, aunque remotamente, en un orden de cosas arreglado al adelanto y progreso, que por sus elementos constitutivos, nuestra marina tiene el derecho de ambicionar.

No ha podido decirse nunca que los *elementos* que forman el personal de la escuadra hayan sido malos, ni que continúen siéndolo, para que el problema de la organización de

la armada sea tan difícil que no haya entre nosotros quien lo afronte; no señor, lo que ha faltado siempre es orden, régimen administrativo y *mano firme* que haga mover a todos en su respectiva órbita de acción, de *arriba abajo* y no de abajo arriba como se ha pretendido siempre hacer entre nosotros, y como se ha hecho, con funestos resultados como sabemos. Nada más fácil que organizar un personal que tiene por Constitución la Ordenanza y la Ley, sin que tenga que andarse pidiendo a nadie favores. en el cumplimiento de sus deberes, ni tampoco exigiendo que se haga más de lo que se deba hacer, ó algo que no debe hacerse; sino obligar sin contemplación y con arreglo a derecho, a que cada uno llene sus funciones en el puesto que la Superioridad le haya designado, de una manera tal, que cada repartición ó individuo sea un elemento de orden que responda de lleno a la idea de progreso y bienestar de la armada.

Todas las reparticiones importantes de la marina se han hecho insostenibles al poco tiempo de su existencia, y sucesivamente han ido cayendo por su propio peso, debido a la falta de homogeneidad de su personal, a la incoherencia de sus procederes y al no cumplimiento indudablemente de las leyes y reglamentos que han debido regir a esas mismas reparticiones para que llenaran el objeto de su creación.

Por muchos se arguye que esta falta de cohesión en los elementos de la armada es debido sin duda a la falta de un ministro del ramo que se ocupe *solamente* de los asuntos de marina con el tino y acierto indudable que da el conocimiento profesional. Este es un hecho incontestable, porque no es nunca suficiente tener muy buena voluntad para llevar a cabo una empresa cualquiera, si a esa buena voluntad no va unida la práctica y el conocimiento personal del campo en que se va a actuar, si es que no se quiere estar expuesto a obrar algunas veces con poco acierto, y otras, casi siempre, a depender de asesores officiosos que no son por lo regular los mejores elementos con respecto a competencia profesional y buenas intenciones.

Si bien es cierto que nuestra carta fundamental necesitaría ser reformada para que la marina tuviera su ministro respectivo, ha puesto, no obstante, al alcance del Poder Ejecutivo los elementos para subsanar en lo posible esta falta, autorizándolo para crear por decretos corporaciones especiales que respondan a las necesidades sentidas, dándoles autoridad de opinión por medio de leyes y reglamentos que sean un hecho en la idea administrativa. La Junta Consultiva de Marina, adscripta al Ministerio de la Guerra,

es la mejor corporación que se ha nombrado hasta la fecha; y que, si se le hace llenar su rol de Consultiva en todos los asuntos pertenecientes a la armada, y el Superior Gobierno la escucha, como es de esperar, sus consejos y dictámenes, habremos resuelto por lo pronto las dificultades que produce la falta de un Ministerio de Marina que pertenezca al cuerpo general.

La Junta Consultiva, pues, está llamada a grandes fines, y si se le atiende creemos firmemente que ha de hacer mucho en bien de la marina, porque cuenta en su seno con buenos y bien intencionados jefes de la armada, que tienen deseos de ver por fin el orden y el mejor acierto en nuestras cuestiones de la armada.

El decreto de creación de la Junta es una verdadera promesa de bienestar para la marina, y los que la forman deben estar contentos, porque, si no se evitan por completo los abusos de influencia en la administración de la armada de tales ó cuales personajes, por lo menos hay la fundada esperanza de que por medio de la Junta se salven los graves errores, por el criterio recto e imparcial con que está llamada a juzgar todos los asuntos, para asesorar en forma y conciencia al señor ministro del ramo respectivo.

No es ilusorio creer que el señor Ministro de la Guerra dará toda la importancia que merece a la nueva Junta, en cuanto nos consta que él es el autor de su creación y que, cuando la ha creado, es porque está persuadido de su necesidad y del acertado rol que tiene que desempeñar en los destinos de la marina nacional. Además, la organización y buena reglamentación del Estado Mayor General de Marina, de nueva creación, hacen pensar que se entra por una vía de administración racional.

Por lo pronto séanos permitido emitir nuestra opinión aquí, diciendo, que creemos entrever en la Junta Consultiva de Marina a nuestro futuro ministerio respectivo, de no muy lejano tiempo.

MANUEL CALDERÓN.

ARTILLERIA CHILENA

Recomendamos al señor Ministro de Guerra y Marina, Teniente General D. Nicolás Levalle, la lectura de la siguiente carta del señor Coronel del ejército chileno D. Diego Dublé Almeyda, especialmente en la parte que se refiere a los procedimientos que el gobierno de Chile emplea para la adquisición de su artillería, y el celo y patriotismo que despliegan los jefes a su servicio en desempeño de tan delicadas comisiones.

«Esson, Octubre 4 do 1090.

«*Señor Comandante D. Gustavo A. Betzliold.*

«VALPARAÍSO.

«*Muy estimado señor Betzhold:*

«Anoche he llegado de Meppen donde hemos estado varios días con el señor Krupp, los miembros del directorio de la fábrica y varios generales y jefes de ejército de distintas naciones, con el objeto de estudiar y experimentar diversos modelos de cañones de todos calibres.

«Cuando me hice cargo de las baterías de Valparaíso, noté inmediatamente que el material montado y guardado en almacenes, las municiones, cargas y artificios necesitaban de la atención y cuidado de una persona competente en esa especialidad, y solicité del gobierno oficialmente que se contratase en Europa un artillero mecánico y un artificiero, quienes, al mismo tiempo que arreglaran aquel abandonado material, pudiesen enseñar al personal encargado de su conservación y manejo, todo lo que se necesita saber para su conservación y servicio. Más tarde, estando yo en Europa, renové mi petición, y en mi nota digo al

gobierno que la casa Krupp, aceptaría con gusto la comisión de buscar estas especialidades.

«Por otra parte, es necesario que en Chile haya un hombre con los conocimientos indispensables para recibir, montar y enseñar el servicio de la nueva artillería que Chile poseerá en pocos meses más.

«Cuando vine en comisión a la casa Krupp, traje también la de ponerme al habla con el director de los trabajos a fin de que se construyesen nuevos modelos de cañones de campaña y montaña que simplificasen el servicio y comprendiesen los perfeccionamientos que en este material se hubiesen hecho en los últimos años. El departamento de artillería puso mano a la obra con entusiasmo e interés, y en noviembre del año pasado nos trasladamos a Mepper con el objeto de experimentar los nuevos modelos que se hicieron para Chile. Allí quedamos todos sorprendidos de los buenos resultados de las pruebas, y al mandarlos a Chile, envié también todos los antecedentes de este material, satisfecho y contento de que mi patria pudiese poseer algo tan sobresaliente.

«Podrá Ud. imaginar con cuanto interés esperé el resultado de las pruebas en Chile.

«Cuando éste llegó, mi sorpresa fue muy grande.

«Estuvo por esa época a visitar la fábrica Krupp el Emperador de Alemania.

«Hallándose en uno de los talleres de cañones chicos, dijo que quería examinar y ver funcionar los cañones cuyos modelos se habían mandado a Chile y que tanto habían llamado la atención de los oficiales extranjeros y nacionales que los habían visto en los experimentos que con ellos se habían hecho. Se apresuraron a satisfacer los deseos del soberano, y los efectos los presenciaron el Emperador y el distinguido personal de jefes y oficiales de estado mayor y de artillería que lo acompañaban. El resultado fue el siguiente: se construyen hoy en la fábrica de Krupp para el ejército alemán *setenta y dos baterías de aquellos malos cañones*. Ya ve Ud. que los partidarios de aquellos modelos, que algunos hallaron malos en mi tierra, marchamos en buena compañía.

«La construcción de los cañones de costa de 28 cm. marcha rápidamente; ha entrado en el período de las operaciones que permiten simultáneamente acelerar el trabajo, y estarán concluidos y entregados en el tiempo estipulado por

el contrato. Excusado me parece decir a Ud., que conoce la fábrica y sus productos, la manera delicada y cuidadosa con que se ejecutan todas las operaciones de la fabricación.

«Nuestros cañones llaman la atención de los artilleros que visitan el establecimiento. En diciembre próximo, serán entregados tres, listos para las pruebas de recepción y para ser trasladados a Chile. Los demás se concluirán uno cada tres semanas.

«Las baterías de campaña y montaña estarán listas en ocho meses.

«He seguido con interés los trabajos que Ud. ejecuta y leído las noticias que de ellos da la prensa. Espero que ellos correspondan a su competencia y al buen nombre que Ud. tiene en Alemania en esta especialidad.

«No olvide, mi estimado señor Betzhold, la construcción de muy buenos almacenes en las fortalezas. Las condiciones climatéricas de nuestro país exigen en estas construcciones mayores gastos que en cualquier otro a fin de que permanentemente conserven las que son indispensables para que las municiones y artificios no experimenten detrimento alguno. Del mismo modo le recomiendo las buenas habitaciones para oficiales y tropa. El buen alojamiento del personal que está a cargo de una fortaleza contribuye por mucho a la buena conservación del material y buen servicio de aquélla. Algunos se imaginan que es suficiente tener cañones montados para creerse defendidos y bien servidos. Es un error, como Ud. lo sabe; es necesario que la gente que los sirve esté contenta y le tenga amor al material y al oficio. Esto se obtiene dándole comodidades, habitaciones sanas y demás elementos para la conservación de la salud. Aquí, en Alemania, donde no me canso de admirar su ejército, también me causa admiración los espléndidos cuarteles cuya sola vista y examen, dan ganas de ser soldado. Los alojamientos en las fortalezas, donde el militar encuentra toda clase de comodidades, hacen que el personal que las sirve esté en ellos contento y satisfecho. Así no me extraña oír que hay oficiales que en un año no han salido del recinto del fuerte. Quisiera que en mi tierra sucediese lo mismo.

«Aquí en la fábrica hacemos constantes recuerdos de Ud., y con frecuencia me preguntan si he sabido de Ud. y si está contento en Chile. Desearía tener noticias de Ud. para poderlas comunicar a los amigos que Ud. ha dejado por acá, entre los cuales se encuentra, su muy afectísimo.

DIEGO DUBLÉ ALMEYDA.»

(*El Ensayo Militar*).

LAS FLOTAS DE LA TRIPLE ALIANZA

MARINA FRANCESA.—DATOS COMPARATIVOS.—BUQUES EN CONSTRUCCIÓN.—
FLOTA ESPAÑOLA.

Tienen interés los siguientes datos que hemos venido reuniendo sobre las marinas de guerra de algunas naciones europeas. La parte referente a Francia, Alemania, Italia y Austria, forma parte de un estudio comparativo hecho por *Le Temps* de París, sobre las bases de la triple alianza y la francesa. Dejemos, pues, a dicho periódico la responsabilidad de los datos que presenta y de las apreciaciones que hace.

Hecha esta advertencia empecemos la reseña, que completaremos en algunos puntos con datos parciales obtenidos en otras fuentes.

Francia—Tiene 176 buques de combate de todas clases y 107 torpederos.

Italia—Posee 18 acorazados, de los que hay que deducir tres unidades muy antiguas, 10 cruceros modernos, 6 cruceros lanza-torpedos, 2 avisos id., 69 torpederos de alta mar, 38 de 1ª clase, 21 de 2ª y 14 torpederos-vigías, ó sea un conjunto de 175 buques de los que 142 son torpederos.

Según los documentos oficiales, su efectivo (buques de guerra y defensa) sería de 250 buques.

Alemania—La marina alemana posee 13 acorazados, 13 cañoneras acorazadas, 8 fragatas-cruceros, 8 corbetas-cruceros, 9 avisos rápidos, 6 torpederos de 250 toneladas, 76 torpederos de todas clases y 54 guarda-costas: total 197 buques de combate, de los que 146 son torpederos.

Hasta hace poco el esfuerzo principal de la marina alemana se ha concentrado en las flotillas de torpederos, pero desde hace más de un año ha emprendido una nueva vía

y se ha puesto a construir una flota de alta mar. El efectivo de toda su marina de guerra comprende 243 buques. Hay que tener en cuenta que sus acorazados no tienen gran valor y que las cañoneras acorazadas tienen poca velocidad.

Austria—La marina austríaca está muy lejos de igualar a la de sus aliados. Podría poner en línea de combate 9 acorazados, la mayor parte de poco porte, 3 cruceros-torpederos, 5 avisos-torpederos, 23 torpederos de alta mar, 26 de 2ª y 8 de 3ª, ó sea 74 buques, de los que 57 son torpederos, sobre un efectivo de 127 buques de todas clases.

En resumen, encontramos que las 630 unidades de las listas oficiales se reparten así: Italia 250, Alemania 243, Austria 127; las flotas de esas tres potencias aliadas se componen de 446 unidades de combate, a saber: Italia 175, Alemania 197, Austria 74. Pero entre esos 446 buques de guerra hay 345 torpederos de diferentes tipos; quedan, pues, 101 buques de alta mar. Esa cifra de 101 buques es la que debe oponerse a los 176 buques de combate de la marina, francesa y sus 107 torpederos.

El diario francés del cual tomamos el estudio comparativo, hace las siguientes observaciones:

«Tenemos tantos buques acorazados como la triple alianza, menos cruceros y muchos menos torpederos. Sin embargo, presentado en esta forma el cálculo de los buques de combate franceses, italianos, alemanes y austríacos, solo tiene un valor relativo, porque se comprenden bajo una misma denominación buques muy desiguales.

«Entre los acorazados se encuentran *specimens* anteriores a 1870 y otros de construcción reciente, buques cuyo desplazamiento varía entre 14.000 y 3.400 toneladas. Sería preciso para formarse una idea más exacta calcular: 1º el tonelaje de cada una de las marinas que se estudian; 2º su potencia en caballos de vapor; 3º el número de cañones que lanzan proyectiles de gran calibre. Y todavía intervienen factores técnicos que es difícil apreciar sin un conocimiento profundo del oficio. En Francia, por ejemplo, se prefieren los acorazados de 11.000 toneladas a los buques monstruos de Italia e Inglaterra.

«Tenemos mucho que hacer y debemos estar predispu-

tos a muy grandes sacrificios si queremos tener una flota capaz de ser comparada a la suma de buques de la triple alianza. Alemania e Italia persiguen con gran actividad una campaña de nuevas construcciones que debe preocuparnos y que debemos estudiar.»

NUEVAS CONSTRUCCIONES

Veamos ahora lo que hacen las cuatro potencias citadas para aumentar ó renovar su material marítimo. Aquí, las comparaciones son relativamente fáciles: sólo se trata de buques nuevos inspirados por ideas más ó menos idénticas, teniendo todos gran velocidad, armamento perfeccionado y estando defendidos por corazas hasta donde lo permite su tonelaje. Sin embargo, hay que hacer algunas distinciones: los unos,—como lo hemos dicho,—tienen predilección por los acorazados monstruos; los alemanes se contentan con 10.000 toneladas y los austríacos no llegan a tanto; en Francia no se va más allá de 11.500 toneladas. Pero la discusión de los tipos ultrapasaría los límites que nos hemos fijado, y nos limitaremos a calcular el tonelaje.

Francia—Consultando el presupuesto de 1891 y la lista de la ilota, resulta que existen en construcción los buques siguientes:

Acorazados: Brennus, Magenta, Neptuno; el primero de 11.000 toneladas, los otros dos de 10.600; Bouvines, Yemmapes, Trehouart, Valmy de 6.590 toneladas.

Según el proyecto de presupuesto en 1891 se empezará la construcción de tres acorazados, cuyos planos no están terminados y que probablemente serán de 11.500 toneladas.

Están concluyéndose dos cañoneras acorazadas de 1ª clase: Phligeton y Styx de 1.800 toneladas.

Desplazamiento total de buques franceses de gruesas corazas en construcción: 90.660 toneladas.

Cruceros acorazados: Dupuy de Lome, de 6.300 toneladas; Chanzy, Charner, Latouche-Treville, de 4.745 toneladas. Total para este tipo 20.535.

Cruceros; Alger, Jean Barth, Isly, de 4.160 toneladas; Suchet, de 3.030; tres cruceros en proyecto que serán de unas 3.400 toneladas; Wattignies y Fleurus, cruceros-torpederos de 1310 toneladas.

Avisos-torpederos: Léger, Lévrier, Lavoisier, Catinat, Herville, de 450 toneladas; más un nuevo tipo en estudio de 450 toneladas. Total para los cruceros y avisos-torpederos; 20.980.

Dejaremos de lado los torpederos; hay actualmente una tendencia marcada en sustituir los torpederos antiguos con otros más grandes, pero es difícil conocer exactamente el tipo que se adoptará.

Los tres acorazados franceses que empezarán a construirse en 1891 se llamarán: Lázaro Carnot, Carlos Martel y Jaureguiberry. El 1º se construirá en Toulon. Tendrá 116 metros de largo, 21 y 1/2 de ancho, 11.988 toneladas, 12.400 caballos, una velocidad de 17 nudos, 2 cañones de 80 centímetros, 2 de 17; 8 de 14 y 22 de tiro rápido. Su coraza tendrá el espesor máximo de 45 c/m.

El Carlos Martel se construirá en Brest y el Jaureguiberry en los astilleros de la sociedad Forges et Chantier del Mediterráneo y serán más ó menos iguales al Lázaro Carnot.

Recapitulando, Francia tiene en construcción 152.000 toneladas en buques de combate sin las torpederas. Sus buques tendrán una velocidad de 17 a 20 millas.

Italia—Hé aquí los buques en construcción:

Acorazados: Re Umberto (ya está armándose), Sicilia, Sardegna (varado recientemente) de 13.300 toneladas; más tres buques casi iguales a los anteriores; total 79.800 toneladas.

Cruceros: Umbria, Lombardia, Etruria, Liguria de 2.800 toneladas; Marco Polo de 3.800; tres tipos Etna de 3.500; total 23.500.

Avisos torpederos: Minerva, Arethusa, Urania de 850 toneladas; dos avisos más de este tipo; 8 tipo Partenope de 740 toneladas. Total 10.170 toneladas.

Como noticias complementarias podemos añadir las siguientes:

El acorazado Re Umberto está recibiendo su armamento, que constará de 4 cañones de 34 c/m., 8 de 15,2 y 16 de 12. El espesor de la coraza será de 35 centímetros. Costará 26.464.667 francos.

Los cruceros Umbria y Etruria han dado en las pruebas 18 millas 600.

El acorazado Sardegna, varado recientemente, tiene 13.860 toneladas en vez de 13.300 como se había dicho más arriba: estará listo en 1893. Su armamento consistirá en 4 cañones de 68 toneladas, 8 de 15 centímetros, 16 de 12 y además muchos cañones de tiro rápido, ametralladoras, torpedos, etc. Costará 26.436.292 francos.

He aquí la lista en orden de capacidad de los acorazados que han precedido al Sardegna:

Italia 13.898 toneladas; Lepanto 13.550; Re Umberto 13.298;

Duilio 11.138; Dándolo 11.202; Lauria, Morosini, Doria 11.000.

El acorazado Sicilia que será igual al Sardegna será lanzado en 1891.

En resumen, Italia tiene en construcción unas 113.500 toneladas de buques nuevo modelo que tendrán una velocidad de 18 a 22 millas.

Alemania—Es sabido que el emperador Guillermo tiene una verdadera pasión por las cosas de mar; desde su advenimiento ha dado gran impulso a su marina y ha hecho poner en los astilleros una ilota entera, abandonando así la política seguida por sus predecesores y demostrando su deseo de hacer buena figura en alta mar. Lo prueba la siguiente lista de los buques alemanes que se hallan en construcción.

Acorazados: cuatro de 10.000 toneladas y 9 guarda-costas acorazados de 3.800 toneladas. Total 74.400 toneladas.

Cruceros: siete cruceros de 5.500 toneladas, uno de 4.800, seis de 1.835; un yacht de 3.350 toneladas, que podría ser armado como aviso ó crucero; otro crucero de 1.030 toneladas armado con un cañón neumático lanzando obuses cargados con dinamita. Total 58.690 toneladas.

Avisos-torpederos: dos de 780 toneladas. Total 1.560.

Exceptuando los pequeños cruceros de 1.835 toneladas, que sólo deberán hacer 16 millas, todos los tipos citados tienen velocidades previstas de 18, 20 y 24 millas; 18 para los acorazados, 20 para los cruceros y 24 para los avisos torpederos. Además, la Alemania tiene en construcción cuatro *specimens* de lo que se llama torpederas de división, buques de 350 toneladas, que anuncian velocidades de 26 millas. Hay que agregar, pues, 1.400 toneladas a las cifras precedentes.

En conjunto, la Alemania tiene 136.000 toneladas de buques nuevos en construcción.

Austria—La nomenclatura pronto está hecha, puesto que Austria sólo tiene en construcción un acorazado de 6.000 toneladas, un crucero de 4.000 y un aviso-torpedero de 800; son 10.800 toneladas.

El crucero de 4.000 ha sido lanzado hace poco y se calcula que tendrá una velocidad de 19 millas.

Ahora la comparación es fácil: Francia tiene en sus astilleros ó en proyecto 152.000 toneladas de buques de com-

bate, sin contar los torpederos; la triple alianza tiene 260.300 que se reparten así: Italia 113.500; Alemania 136.000; Austria 10.800. Diferencia 108.000.

El equilibrio que ya no existe para ciertas clases de buques a flote, pronto se romperá definitivamente, aun para los acorazados. En efecto, a las 90.660 toneladas acorazadas que Francia tiene en construcción, la Alemania opone 74.400 e Italia 79.800, ó sea 154.200. Unos y otros trabajan a fuerza de millones, porque en todos los países se calcula en unos 2000 francos la tonelada de acorazado de gran velocidad; de manera que Francia, Alemania e Italia habrán gastado únicamente para los acorazados que tienen en los astilleros ó que están concluyendo a flote 500 millones en 1893, época en que probablemente todos los buques citados podrán entrar a prestar servicio.

Falta en estos estudios comparativos el coloso de los mares, Inglaterra; pero no hemos creído indispensable enumerar aquí sus fuerzas navales, cuya superioridad nadie discute. Los buques que Inglaterra está construyendo ó va a construir casi superan a las construcciones de la triple alianza y de Francia juntas; dentro de algunos años se hallará en condición de hacer frente con ventaja a las fuerzas navales de la Francia reunidas con las de cualquiera otra nación. Así que todo cálculo fallaría por su base en cualquiera combinación que contase con el apoyo de Inglaterra.

MARINA ESPAÑOLA

El Ministro de Marina de España ha formulado recientemente un proyecto de reorganización de la flota española.

No es partidario el ministro de grandes desplazamientos, lo cual prueba que el Sr. Beranger se inclina al bando de los que rechazan los grandes acorazados y dan la primacía a los cruceros rápidos hasta llegar a esos *barcos-galgos*, como titulan los ingleses a los que están dotados de una velocidad de torpedero.

Propone el Sr. Beranger que el calado de los buques no exceda del necesario para atravesar el canal de Suez; que el radio de acción sea de 12 a 15.000 millas por carecer de depósitos de carbón en caso de guerra; que la velocidad debe ser la nota característica de los nuevos barcos, y que por lo tanto no debe bajar ninguno de 20 millas sin tiro forzado que se desecha en absoluto; que las máquinas sean dobles para cada hélice; que no se admitan para el armamento cañones mayores que los de 28 centímetros Hontoria con 33 toneladas de peso, completando la artillería con los

cañones de 15 rápidos y otros de menor calibre y ametralladoras.

Con arreglo a estos principios organiza la escuadra en tres divisiones en la forma que designamos a continuación, debiendo advertir que muchos de los buques incluidos en cada división, ó están construyéndose ó deben empezar a construirse:

La división de Cádiz tendrá su fondeadero en Puntales, y se compondrá del buque de primera clase Emperador Carlos V, de 9.000 toneladas; de los cruceros de 7.000 Princesa de Asturias e Infanta María Teresa; del Reina Regente, de 5.000; de dos cruceros de tercera clase, dos cañoneras-torpederos y tres torpederos.

La de Ferrol fondeará en la Graña, y la constituirán el buque de 9.000 toneladas que ha de construirse, los cruceros de 7.000 Cardenal Cisneros y Oquendo, y el Alfonso XIII. de 5.000; dos cruceros de tercera clase, cañoneros-torpederos y tres torpederos.

La de Cartagena tendrá su fondeadero en el Espalmador grande. La compondrán el Pelayo, los cruceros Cataluña y Vizcaya., el Lepanto, dos cruceros de tercera clase, dos cañoneros-torpederos y tres torpederos.

En tiempo oportuno y para utilizar una parte del material existente, formarán parte de la escuadra habilitándose como transportes, los buques siguientes: Reina Cristina, transporte para 1.000 hombres de infantería; Reina Mercedes, para caballería de ejército y municiones de guerra, y Alfonso XII, para arsenal flotante, depósito de material de escuadra y torpedos.

Para la defensa de los puertos se estudia un sistema en que se combinen las fuerzas móviles compuestas de torpederos con las necesarias líneas de torpedos fijos situadas según la configuración de cada puerto.

Las fragatas Vitoria y Numancia, sufrirán la reforma del sistema de sus máquinas para que aumenten su andar y puedan prestar servicio como buques de combate.

En el estudio anterior no se han tomado en cuenta para determinar el valor de las escuadras, especialmente las de Francia y la triple alianza, una serie de circunstancias que pueden contribuir seguramente a disminuir ó aumentar su

valor. Tales son, por ejemplo, la extensión (de las costas y las aptitudes marineras de cada país. Las naciones que tienen costas muy extensas, como Italia, claro está que no pueden distraer de ellas todos sus buques de combate, disponiendo por consiguiente de un número menor del que representa su efectivo total para oponer a los del enemigo. Este factor para ser apreciado debidamente, nos obligaría a hacer un examen de las costas mismas de los puertos indefensos ó seguros, de las fortificaciones, etc.

Respecto de los marinos y de sus aptitudes también se ha discutido mucho: los franceses, por ejemplo, cuando no pueden negar el valor de los nuevos acorazados italianos, afirman que si la Italia tiene buenos buques no tiene buenos marinos. Es curioso que los franceses, sin duda por el despecho que les causa la política que sigue Italia, crean que los alemanes, que nunca han sido marinos, sean ahora mejores que los italianos que lo han sido siempre y que cuentan en sus anales una historia marítima gloriosa. Además, sería preciso probar que con los nuevos buques de combate y con el nuevo género de guerra marítima se necesitan las mismas aptitudes marineras que en los siglos pasados.

Pero esto nos llevaría muy lejos: lo haremos en otra ocasión.

FEDERICO BACCARO

Ha fallecido en Birkenhead este conocido oficial de la armada que desempeñaba la segunda de uno de los cazatorpederos que últimamente se han botado al agua en dicha ciudad.

El Teniente de fragata Baccaro, fue uno de los que jamás desfallecieron en la lucha por la existencia de nuestra asociación. En las horas de indiferencia general, cuando todo hacía creer que el Centro Naval tocaba su derrumbe, Federico Baccaro redoblaba sus esfuerzos y sus entusiasmos, colaborando asiduamente en las páginas de nuestro *Boletín* y prestigiando a la asociación entre los elementos más refractarios a los progresos de la escuadra e intransigentes con las aspiraciones legítimas de la juventud que milita en sus filas.

Al acto de su sepelio, que tuvo lugar en el cementerio católico de Birkenhead, asistieron todos los miembros de la comisión naval argentina presentes en Inglaterra, y la mayor parte de los jefes y oficiales destacados en ese país para la recepción de los buques que tenemos en construcción y reparándose.

El Teniente de navío Manuel José García, pronunció algunas palabras encomiando las cualidades morales de que estaba adornado el difunto.

La redacción del *Boletín* acompaña en su dolor a los deudos de Federico Baccaro, haciendo votos para que estos sentimientos y los que expresan los socios del Centro Naval les sirvan de algún lenitivo.

NOTICIAS LOCALES

«El Almirante Brown» y la corbeta «La Argentina» -La dirección del Boletín da la bienvenida a los señores jefes y oficiales de estos buques.

Pruebas de coraza.—El señor Oscar de Laterisse nos ha favorecido con un cuadro demostrativo de las pruebas de coraza llevadas a cabo en Okta.

A continuación damos publicidad a la atenta nota que con dicho motivo ha dirigido a uno de los miembros de la redacción del BOLETÍN.

Buenos Aires, Enero 5 de 1891.

Señor D. Luis Demartini, Teniente de Fragata.

Distinguido señor:

Tengo el agrado de comunicar a Ud. adjunto el cuadro de los resultados dados en las experiencias de Okta. Ud. apreciará si estos documentos pueden interesar a los lectores del BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL.

También acabo de recibir varios diarios, sea norte americanos sea franceses, dando cuenta de las experiencias realizadas en el polígono de Annapolis. Tendría mucho gusto en comunicárselos si Ud. se sirviera darme una cita, sea en su casa sea en mi escritorio, 188 Balcarce, si mejor le conviene.

Sin otro motivo me es grato repetirme de Ud. atte. y S. S.

PEICHARD DE LATERRISSE,
Corresponsal de las Usinas del Creusot.

MARINA RUSA

*Experiencias comparativas de blindajes efectuadas a 11 de Noviembre
1890 en Okta*

Dimensiones de las placas 2^m.438 X 2^m.438 X 0^m.254.

Calibre del cañón empleado, 15 cm.

Proyectiles empleados: granada de acero al cromo Holtzer
del peso de 101 libras rusas = 41^k 310.

NÚM. DE LOS DISPAROS	SITUACIÓN DE LOS DISPAROS	VELOCIDAD AL CHOQUE MEDIDA CON EL CRONÓGRAFO PARA CADA DISPARO	PENETRACIÓN DE LAS GRANADAS	Proporción entre la fuerza viva empleada y la que sería estrictamente necesaria para atravesar una placa de hierro del mismo espesor que las empleadas.	OBSERVACIONES
1º. Placa en metal Schneider					
1	Angulo super. izquierdo	605 m.	229 m/m	1.07	3 granadas se hicieron pedazos contra la placa y ésta no presenta más que grietas chicas.
2	» » derecho	609	222	1.08	
3	» infer. »	632	278	1.17	
4	» » izquierdo	635	248	1.18	
5	Centro de la placa	635	292	1.18	
2º. Placa Compound de los Sres. John Brown de Sheffield					
1	Angulo super. izquierdo	602 m.	330 m/m	1.05	La placa presenta grietas graves. Después de haber atravesado la placa y la muralla, las granadas de estos 3 disparos han ido á caer á 750 m. atrás del blanco.
2	» » derecho	604	342	1.06	
3	» infer. derecho	635	placa y muralla atravesadas	1.18	
4	» » izquierdo	634	id	1.17	
5	Centro de la placa	635	id	1.18	
3º. Placa de acero fraguado de los Sres. Wickers de Sheffield					
1	Angulo super. izquierdo	593 m.	338 m/m	1.002	La placa presenta grietas chicas. Los proyectiles de los disparos nº 4 y 5 no han atravesado completamente la placa, pero son al límite extremo.
2	» » derecho	604	331	1.06	
3	» infer. derecho	630	374	1.15	
4	» » izquierdo	632	531	1.17	
5	Centro de la placa	637	456	1.181	

Discurso del capitán Montes—Delegado el teniente de fragata D. Vicente Montes, para que en representación del Centro Naval hiciera uso de la palabra en el cementerio del Norte en el acto de la inhumación de los restos del benemérito general Paunero, pronunció las siguientes palabras:

¡General Paunero!

Una de las agrupaciones sociales más modestas e importantes de la República, el Centro Naval, a quien represento, os da la bienvenida a la patria de tus hazañas y os desea reposo eterno al lado de tus compañeros en la gloria.

Un acto de verdadera justicia se ha llevado a cabo con traeros, y séame permitido felicitar a los iniciadores de la idea por el cumplimiento de tan sagrado deber.

Hoy debe ser día de júbilo para la Argentina, pues la llegada de estos preciosos restos nos recordará las épocas en que el patriotismo ha necesitado ponerse a verdadera prueba, épocas todas en que para cada una registra una proeza la espada del general Paunero, y una satisfacción del deber cumplido el libro de su conciencia.

Y en tiempos tan aflictivos como los que atravesamos, es de inestimable valor que aquellos mismos que nos enseñaron a empuñar las armas para defender nuestra soberanía y derechos vengan hoy a avivar el fuego del amor patrio, quizá en condiciones fáciles de poderse extinguir de nuestros pechos.

¡Argentinos! ¡Paz en la tumba del general Paunero! paz en la tumba del guerrero diplomático! y cuando estéis indecisos para el cumplimiento de los deberes que os impone la patria, corred al lugar donde descansan éstos, aquí donde desaparecen las miserias mundanas, y examinad vuestras conciencias frente a frente a tanto héroe que ni siquiera tuvieron el gusto de espirar en la tierra amada!...

Llegada del doctor Dávila—La comisión del Centro Naval encargada de recibir al doctor Adolfo E. Dávila, partió ayer a las diez a. m. de la Dársena Sud en el transporte nacional «Villarino».

El vapor inglés «Thames» a cuyo bordo venía el Dr. Dávila, había fondeado en la rada exterior.

Los oficiales de nuestra armada que iban a bordo del «Villarino», eran los señores tenientes de navío Carlos Beccar,

teniente de fragata, Onofre Betbeder, teniente de navio Eduardo O'Connor, teniente de fragata Luis Demartini, alférez de navio Alberto Encina, teniente de navio Federico Mourglíer, comandante del «Villarino», teniente de fragata Alejandro Márquez, segundo comandante del mismo, alférez de fragata César Noguerras, alférez de fragata Enrique Laborde, teniente de fragata Enrique M. Quintana, capitán de fragata Pedro Latorre, teniente de fragata J. P. Sáenz Valiente y guardia marina Guillermo Brown.

En el mismo buque fueron el personal de esta redacción y otras varias personas de la relación particular del Dr. Dávila.

Algunas familias y muchas personas no pudieron trasladarse hasta el «Thames» por haber partido el «Villarino» a las 10 en punto.

Una vez que el Dr. Dávila se trasladó a bordo del «Villarino», se sirvió un delicado lunch. A los postres, el teniente de navio señor Carlos Beccar. en nombre de la comisión del Centro Naval, hizo uso de la palabra en estos términos:

Doctor Dávila:

Mis compañeros de comisión me han designado para daros la bienvenida en nombre del Centro Naval.

Vuestra llegada no puede ser más oportuna y viene a alentarnos porque envuelve para nosotros la fundada esperanza de veros nuevamente en la brecha, prosiguiendo la benéfica campaña que emprendisteis con tanto empeño en las columnas de «La Prensa» en pro del adelanto de la marina de guerra argentina, llamada a constituir la base más sólida de nuestra grandeza y poderío como nación libre e independiente; y a fe que nunca como hoy fue más necesario el esfuerzo de todos para salvar a la armada del desquicio y anarquía que la asfixia.

Los que amamos la carrera y nos damos cuenta de lo que es necesario, de lo que es indispensable que llegue a ser pronto nuestra marina y luchamos constantemente por su regeneración, miramos como a uno de los nuestros a los pocos, muy pocos, que por ella se interesan sin pertenecer directamente a sus filas, y les dedicamos nuestro leal cariño de camaradas; porque lo somos, si no en los rudos trabajos de la profesión, en los no menos meritorios y esforzados de la propaganda patriótica, por la prensa ilustrada y sana. Vos sois uno de los preferidos. Recibid, doctor Dávila, a vuestro arribo a las queridas playas de la patria,

un saludo afectuoso y cordial de vuestros buenos amigos del Centro Naval.

El doctor Dávila contestó a tan cordiales manifestaciones expresando que su viaje a Europa y las observaciones que ha hecho del estado de la marina en las naciones que ha recorrido, le han afirmado más y más cada día en la necesidad de acometer la reforma en nuestras fuerzas navales; propósito que ha de cooperar en la medida de sus fuerzas, para contribuir al engrandecimiento de la armada argentina, como una de las más altas y nobles aspiraciones nacionales.

Visiblemente conmovido el doctor Dávila mostró su profundo agradecimiento por la sincera y afectuosa demostración que le dispensaba el Centro Naval al volver a pisar el suelo querido de la patria.

Así, las palabras del teniente de navio señor Carlos Beccar, como las del doctor Dávila, produjeron grata impresión en el ánimo de las numerosas personas que habían ido a recibir al viajero.

La casa del doctor Dávila se vio luego durante todo el día muy concurrida por las familias y personas de su amistad que iban a darle la bienvenida, habiendo recibido también gran número de tarjetas y telegramas.

(La Prensa.)

La Cruz Roja—Fiel a su programa humanitario, la Cruz Roja de esta capital piensa enviar a Chile una comisión de médicos y practicantes con el objeto de cumplir su noble cometido en la República de Chile,

Días anteriores se publicó en diarios de esta capital, una noticia en que se daba cuenta de la falta de médicos en el ejército chileno, tanto que corrió el rumor de que se ofrecían fuertes sueldos a los médicos que fueran a prestar sus servicios.

Los doctores Ayerza y Golfarini se han presentado al Consejo Superior de la Cruz Roja, ofreciendo partir para Chile a la brevedad posible, a fin de prestar su contingente valioso en la noble tarea de atender a los que caen en los campos de batalla.

Tomando en consideración la importancia de este ofrecimiento y la calidad de las personas que lo hacen, el Consejo Superior de la Cruz Roja lo ha aceptado inmediatamente, pero teniendo en cuenta que el Gobierno Nacional piensa enviar un buque de nuestra escuadra a las aguas

del Pacífico, se ha presentado a éste pidiéndole pasaje para los médicos y practicantes de la Sociedad.

Una de las causas porque la Cruz Roja se presenta al gobierno pidiéndole pasaje, es la falta de recursos de esta asociación; y por este motivo gestiona para que aquel esté resuelto a ayudarla en su noble tarea, y conceda los pasajes por tierra con lo que llegaría más pronto al teatro de la lucha.

(La Prensa, 30 de Enero.)

CRÓNICA EXTRANJERA

AUSTRIA.—El ariete torpedero «K. Elisabeth».—Este buque del tipo del *K. F. Josef I*, ha sido botado al agua en el arsenal de Pola, en el mes de Septiembre último.

Sus dimensiones son las siguientes: eslora máxima m. 103.7, id entre perpendiculares 97.9; manga 14.8; inmersión a proa 5.31; id a popa 6.08; desplazamiento 1.060 toneladas. El buque es de acero, protegido por un puente curvo de 57 mm., que va a concluir hasta 1.25 m. debajo de la flotación, con revestimientos de celulosas en los flancos, dividido en 100 compartimentos estancos, y provisto de bombas que pueden expeler 1200 toneladas de agua por hora.

Los cañones principales son de 24 centímetros, Krupp, colocados a proa y a popa, dentro de reductos de 1.60 m. de elevación, protegidos por planchas de 90 mm. Los cañones son de 35 calibres de largo, pesan 27 toneladas; lanzan una granada de acero de 215 kilogramos con 100 kilogramos de pólvora oscura prismática, y una velocidad inicial de 610 metros; la distancia máxima que se alcanza con ellos es de 17 kilómetros, y de 10 kilómetros con 15° de elevación; tienen un campo de tiro de 260°, 130° para cada banda. Están montados sobre cureñas hidráulicas Krupp.

Otros seis cañones Krupp de 15 centímetros (de 35 calibres de largo), están montados en el centro sobre medias torres salientes en los flancos, de manera que cuatro puedan hacer fuego a proa y cuatro a popa. Los cañones pesan 6 toneladas, tiran una granada de acero de 55 kilogramos, con 21 kilogramos de pólvora y 610 m. de velocidad.

Dos cañones de 7 centímetros *Uchatins*, sirven para las embarcaciones y para los desembarcos; 11 cañones de tiro rápido sistema Skoda están distribuidos sobre los flancos y en las cofas de los palos. El buque estará provisto además de aparatos lanza-torpedos.

La iluminación será eléctrica, generada por tres dinamos y obtenida mediante 240 lámparas incandescentes de 10, 16 y 32 bujías; el buque llevará cuatro proyectores de 60 centímetros de diámetro y de una potencia de 20.000 bujías. Un dinamo portátil Gramme de 3000 bujías de fuerza le será colocado igualmente.

Las máquinas de triple expansión accionan con dos hélices de bronce de 4,42 metros de diámetro e. m. y 6,30 metros de paso. La fuerza de la máquina será de 6400 caballos con la combustión natural y de 9800 con la combustión forzada; en el primer caso las revoluciones serán 105, en el segundo 120; la velocidad, respectivamente, 17,85 y 19 nudos. Las bombas de circulación de la máquina podrán, dado el caso, servir para expeler el agua del interior del buque descargando de este líquido hasta 400 toneladas por hora.

Las calderas son cuatro, cilíndricas, de dobles hornos. La combustión forzada se obtendrá con ventiladores que producirán una presión de aire correspondiente a una columna de agua de 50 metros.

Otra caldera cilíndrica auxiliar está para el servicio del dinamo, de las bombas hidráulicas, para las del incendio, para los ventiladores, etc., etc.

El peso total de las máquinas y calderas llenas de agua, es de 890 toneladas. El buque llevará 670 toneladas de carbón, con el que podrá navegar 4200 millas.

En total el número de máquinas a bordo, es de 38, de vapor, para varios objetos.

Armamento de los equipajes.— El armamento de los suboficiales y los marineros a bordo, ha sido así dispuesto:

1º Estarán armados de revólver: los suboficiales del grado más elevado, de cualquiera categoría a que pertenezcan, los sirvientes de las piezas de desembarco y de las piezas de las embarcaciones, los timoneles, todo el personal de maestraza, armeros, torpedistas, electricistas, buzos y veleros;

2º Estarán armados de fusiles de repetición de 8 milímetros modelo de 1888: los suboficiales de grado inferior y los marineros de todas las especialidades, y también los citados más arriba;

3º Estarán armados de sable: todos los músicos (suboficiales y marineros); de sable de abordaje, los foguistas, los maquinistas y los marineros destinados para el servicio de los víveres;

4º Los enfermeros no están armados.

La provisión de municiones queda en la proporción en que anteriormente se encontraba: 240 cartuchos por fusil, 96 para revólver.

(*Revue militaire de l'étranger.*)

CHILE.—Botadura del «Arturo Prat».—En otro lugar damos una sucinta descripción de este buque de la nueva flota chilena, botado recientemente al mar en Francia, y cuya construcción se ha hecho en los afamados astilleros de Forges et Chantiers.

Al acto del lanzamiento asistieron el obispo de Fréjus, el almirante chileno Latorre, la señora D. de Barazarte, su suegra y madrina del buque que reemplazó a la señora del almirante, que no pudo asistir a la fiesta a causa de un duelo reciente; los oficiales chilenos López, Señoret y Wilson, comandantes respectivamente de tres buques chilenos, el *Presidente Errázuriz*, el *Presidente Pinto* y el *Capitán Prat*, buques que se construyen en el astillero del Sena. Se veía allí igualmente a los almirantes franceses Parrayon, Rocomauré, O'Neil y Sallandrouze de Lamornaix; el general de Maillier; el comisario general Giraud; el director de las construcciones navales Vincent; los coroneles Badens y Gay de Tradel, y muchos ingenieros de la marina franceses, chilenos y japoneses.

El elemento civil estaba representado por el cuerpo consular, por los presidentes de los tribunales civiles y las cámaras de comercio, por M. Florens, procurador de la república, y por algunos grandes industriales de Marsella.

Más tarde estas mismas personas asistieron al banquete que tuvo lugar como coronación de la fiesta.

La operación del lanzamiento fué presidida por M. Jonet-Pastré, vicepresidente del consejo de administración, y dirigida por M. Lagane, el eminente ingeniero naval en jefe, sirviéndole como ayudante M. Kauffer que ofreció a la madrina un precioso obsequio como recuerdo de la fiesta.

ESPAÑA.—El submarino «Peral».—Por fin se han disipado en parte los recelos que inspiraban las discusiones de la Junta de gobierno de la Armada sobre el submarino *Peral*.

Después de ciertas declaraciones desfavorables al submarino como invento y como novedad, ha venido la declaración final, que se halla conforme con la conclusión de la Junta técnica que presidió las pruebas de comprobación del submarino.

El acuerdo del Consejo dice así:

« El Consejo, que estima en mucho el celo, la laboriosidad y el patriotismo que adornan al teniente de navio don Isaac Peral, y atendiendo a la práctica por él adquirida, y deseando seguir, como las demás naciones cultas, las experiencias sobre la aplicación de los torpedos sumergibles al arte de la guerra, utilizando a la vez el valioso material que hoy existe en el arsenal de la Carraca, acuerda aconsejar al gobierno la construcción de un nuevo buque eléctrico submarino bajo la dirección del señor Peral. »

Los nuevos experimentos se harán bajo la dirección de una comisión técnica que se nombrará al efecto.

Se duda que el señor Peral acepte las condiciones prácticas que se trata de imponerle, pero en el sentir de las personas sensatas e ilustradas, no están en lo cierto los que tal cosa creen. El señor Peral podrá estar más ó menos disgustado por los sinsabores que injustamente le han hecho experimentar; pero como oficial de la armada acatará y obedecerá siempre las órdenes de sus jefes; cuando más, si le imponen condiciones que pongan en peligro el éxito, salvará por su parte la responsabilidad que le corresponda, dentro de los límites que las conveniencias, las leyes y su carácter militar le imponen.

Al fin el almirantazgo hace justicia a Peral, pero ¡con cuántos distingos y regateos!

Dios quiera que éstos no afecten al éxito definitivo.

(*El Ensayo Militar* de Chile.)

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA DEL NORTE.—El **monitor del almirante Ammen** - Según el *New-York Herald* se han comenzado a preparar los planos del monitor ideado por el almirante Ammen para la defensa costanera y cuya construcción ha sido autorizada por el Congreso.

Las características principales de este buque son las siguientes: eslora, 83 metros; manga, 14; inmersión máxima, 5,28; desplazamiento, 2700 toneladas. La fuerza de la máquina será de 6000 caballos, y producirá una velocidad de 18 nudos.

Crucero de triple hélice. — *El Engineering* anuncia que los señores Cramp, de Filadelfia, han aceptado la construcción que les encomendó el gobierno de los Estados Unidos, de un crucero de triple hélice movida cada una por una máquina de triple expansión. El buque tendrá de

eslora 122 metros, manga 18; calado medio 7 metros y medio y desplazamiento 7400 toneladas.

Dos de las máquinas serán instaladas una al costado de la otra, como se usa en los buques de dos hélices; la tercera máquina que moverá la hélice central, estará situada de popa a las otras dos. Las calderas serán 10, 8 dobles y 2 simples. Con la combustión forzada las máquinas deberán desarrollar 21.000 caballos, y con 129 revoluciones la velocidad deberá ser de 21 nudos durante una corrida de 4 horas consecutivas. La hélice central se colocará en el mismo sitio en que la tienen actualmente los buques de un solo propulsor; las otras dos estarán situadas un poco más altas con sus ejes inclinados hacia proa.

La pólvora sin humo.—El *Admiralty and H. O. Gazette*, refiere que la nueva pólvora sin humo adoptada por el gobierno de los Estados Unidos inutiliza los fusiles que actualmente posee, debiendo disminuirse el calibre de éstos. Se cree que el nuevo fusil será una combinación del Lee y del Hotchkiss, pero se experimentará también uno inventado por el señor Gatling.

Se encuentran dificultades para transportar la pólvora sin humo desde Bélgica hasta los Estados Unidos, porque ningún buque mercante quiere embarcar tan peligroso cargamento. Con este motivo se envió el crucero *Baltimore*.

En adelante no se presentará más esta dificultad porque los señores Dupont han comprado el secreto de la composición de la pólvora, y la fabricarán en su establecimiento de América.

FRANCIA. — Movimiento de buques y su armamento. —

Las publicaciones francesas anuncian que es muy probable que la división acorazada del Norte se conduzca el invierno próximo al Mediterráneo, para tomar parte, junto con la escuadra de evoluciones, en las importantes maniobras que se llevarán a cabo, y que serán un complemento de las que ya se han efectuado en el Océano,

Entre tanto el *Epervier* será reemplazado de la división del Norte, por el crucero *Surcouf* ya listo.

Cuando la escuadra de evoluciones llegue a Toulon, el *Devastation* será sustituido por el *A. Duperré*, y el *Hoche* por el *Trident*. El crucero *Tage*, que acaba determinar sus pruebas, debe partir para Toulon a tomar parte en las evoluciones.

Se dice que en las maniobras de invierno tomará parte

también una escuadra de reserva que se organizará en Toulon.

Supresión de la división naval de Terranova.—El ministro de marina ha resuelto suprimir esta división naval. Para proteger la pesca en esos parajes durante el verano, se constituirá una estación bajo el mando de un capitán de navio.

Los cruceros *Laclocheterie* y el *Drac*, están destinados a servir de estación en este año.

Botadura del transporte «Manche». — El 17 de Octubre último, fue botado al mar el transporte-aviso *Manche*. Es de madera, con una eslora de 64 metros y 10 de manga; desplaza 1535 toneladas, y tiene una máquina de 700 caballos y una velocidad prevista de 11 nudos. Un buque idéntico, el *Vancluse*, se construye en Rochefort.

La construcción de estos buques ha sido interrumpida varias veces, llevándose a cabo muy lentamente. Su tipo es muy criticado; y para decir verdad, hay razón en ello, porque tienen muy poco valor militar y poco tonelaje para significar algo como transportes, y además que son de madera.

La *Manche* está armada con 4 cañones de 14 centímetros 2 de 9 centímetros y 4 cañones revólvers.

Construcción de un buque submarino.—El ministro de marina ha dispuesto que en el arsenal de Toulon se echen las quillas de un gran buque submarino de dimensiones superiores a las de todos los que se han construido hasta hoy. Parece que este buque tendrá 40 metros de eslora. Se llamará *Sirène*, y sus planos fueron hechos por el ingeniero Romazzotti, que vigiló la construcción del *Gymnote* inventado por el ingeniero Zédé.

Stok de carbón. — Los periódicos franceses anuncian que dentro de poco comenzarán en Brest los trabajos relativos a la instalación de un gran depósito de carbón que deberá servir para aprovisionamientos de las naves. Estará colocado sobre el terraplén del puerto comercial, y tendrá una superficie de 16000 metros cuadrados, siendo provisto de una vía Decauville.

La decisión de implantar en Brest el depósito de aprovisionamiento ha sido probablemente sugerida por las últimas maniobras de la escuadra francesa, de las que re-

sultó manifiesta la insuficiencia del depósito de carbón del puerto de Brest.

Maniobras de la escuadra francesa.—De los diarios franceses tomamos algunas noticias al rededor de los ejercicios recientemente ejecutados por la escuadra de evoluciones del Mediterráneo.

La escuadra partió de Algor a eso del medio día del 13 de noviembre. Durante la travesía directa a Toulon, la escuadra efectuó maniobras en masa y evoluciones de división. Debía simular un ataque al puerto de Toulon. En previsión del ataque proyectado se dio orden a casi todos los semáforos de la costa de redoblar el personal, y para la defensa del puerto se preparó una flotilla de buques torpederos, agregando especialmente el *Audacieux*, la *Dragarme*, el *Coareur*, el *Ouragan* y las torpederas 126 y 127. También se dio orden a la defensa móvil a fin de que tomara todas las medidas para rechazar el ataque.

El día 15, cerca de las 10 y 1/2 a. m., la escuadra se señaló delante de Toulon. Ésta había tomado todas sus disposiciones para el ataque y la favorecía un tiempo espléndido. La flotilla de la defensa abandonó el fondeadero para salir a su encuentro, pero fue fácilmente rechazada por los acorazados que pudieron mantenerla a gran distancia por medio de un fuego nutrido de armas de pequeño calibre.

La flotilla entonces se reunió a la escuadra y con ésta retornó al puerto de Toulon.

El *Andacieux*, la *Dragonne*, el *Coureur*, el *Ouragan* y las torpederas 126 y 127 se resolvió agregarlos a la escuadra de evoluciones.

A bordo del crucero *Forbin* se verificó una avería, y del puerto de Toulon se envió el remolcador *Robuste* en su socorro.

INGLATERRA. — La cisterna remolcador «Asp».— De los talleres de los señores Richard y Green se acaba de botar al mar el *Asp*, buque destinado al servicio de cisterna, bombas de incendio y remolcador, construido por cuenta del almirantazgo inglés. Las dimensiones del *Asp* son: eslora 35 metros, manga 6,40. Es de acero y puede llevar 100 toneladas de aguadulce; la bomba a vapor puede lanzar un chorro de agua a 30 metros de altura, en concepto a 200 toneladas por hora. Las máquinas son de triple expansión con 300 caballos indicados. Parece que el gobierno inglés ha resuelto construir varios buques iguales para el servicio de los puertos.

Las pruebas del «Spanker».— En las pruebas de máquinas recientemente ejecutadas por la cañonera *Spanker*, con combustión forzada, durante más de dos horas todo anduvo muy bien, obteniéndose la velocidad de 19 nudos con 3800 caballos desarrollados; pero apenas se quiso obtener 4000 caballos, los tubos de las calderas comenzaron muy pronto a vaciarse inundándose su cámara con agua hirviendo. Sus maquinistas entonces con la mayor solicitud prepararon agua salada en las calderas para evitar cualquier desastre.

Pérdida de la torpedera núm. 62.—Esta torpedera era del tipo Yarrow, de 38 metros de eslora, perteneciente a un clase de torpedera con las que se hicieron pruebas hará unos tres años, y las que se juzgaron tener muy buenas condiciones para el mar.

Mientras se la remolcaba a Halifax por el crucero *Pylades*, quedó abandonada por la rotura del remolque. Encontrada por un schooner americano, fué llevada a Sidney siéndole pagado el salvataje al citado buque.

El *Buzzard* entonces la tomó a remolque para reconducirla a Halifax; pero un violento temporal que puso en peligro al mismo *Buzzard*, rompió de nuevo los remolques y la torpedera quedó a merced de las olas.

No se experimentaron pérdidas de hombres, pues su equipaje había desembarcado.

JAPÓN.—Pruebas del «Itsukushima».—En las pruebas verificadas en el Sena la velocidad de este crucero protegido resultó ser de 16.7 nudos. La estipulada según contrata era de 16 nudos.

El crucero «Chiyoda».—Este crucero ha sido construido por los señores Thomson y fue votado al agua en el mes de Junio, en Glasgow.

Las dimensiones de la nave son: eslora metros 94, manga 12,8, calado medio 3,5, desplazamiento 2450 toneladas. Tiene dos máquinas muy fuertes y livianas, de triple expansión; la velocidad con la combustión forzada se calcula en 19 nudos. Navegando a 10 nudos el consumo del carbón resulta de 12 toneladas al día, y el radio de acción del buque, alcanza entonces a 8500 millas.

El armamento es el siguiente: 10 cañones Armstrong de tiro rápido de 12 centímetros, 8 sobre los flancos sobre cornisa saliente en barbata y dos en las extremidades; 14 cañones Hotchkis de tiro rápido de 47 milímetros, tres ame-

tralladoras Gatling en las cofas y tres tubos lanzatorpedos dos sobre los flancos y uno a proa, todos subáqueos.

El timón es compensado, de una forma especial para conceder a la nave *aran* facilidad de evolución, símil en principio al timón adoptado en el crucero español *Reina Regente*, y en algunos veloces y grandes vapores postales.

En la flotación, en una extensión de cerca de dos tercios de su eslora total, el buque se halla protegido por una faja hecha con planchas laminadas de acero cromado de un espesor de cerca de 12 centímetros, empernadas sobre el costado exterior; adentro, en contacto con la faja, se encuentra aplicada una cintura de celulosa, además, arriba y abajo del puente acorazado, hay amplias carboneras; otras carboneras también se hallan situadas sobre el puente acorazado. Este está hecho con dos fajas de planchas, el inferior de acero Siemens Martin, y el superior de acero cromado. El puente de defensa corre de proa a popa, y tiene un espesor medio de 25 milímetros.

El buque tiene doble fondo y se halla dividido en 84 compartimentos estancos. En el punto correspondiente a las máquinas y calderas, la protección está asegurada por las carboneras y por otra galería llena de celulosa colocada hasta la altura de la flotación por dentro de las carboneras y de los flancos.

El buque tiene iluminación eléctrica.

RUSIA. — Botadura del acorazado «Gangut». — El 20 de octubre fue botado al agua en el Neva, el acorazado *Gangut*, el cual se comenzó a construir en octubre de 1888. El buque tiene de eslora 92 metros, comprendido el espolón, manga 18 idem y desplazará 6628 toneladas. Sus máquinas serán de 6000 caballos.

Fortificaciones de Sebastopol.—Se acaba de ordenar la construcción de dos nuevos fuertes en Sebastopol; uno se levantará sobre la margen derecha del río Cersvaia, y el otro se construirá en la colina sobre la cual los ingleses construyeron el fuerte Victoria en tiempos de la guerra de Crimea. Los dos fuertes dominaron absolutamente toda la campaña circunvecina a la plaza de guerra.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL

Se ha nombrado comisario contador y pagador del transporte «Villarino» al excomisario de la Armada D. Domingo Capella.

—Ha sido nombrado el guardia marina D. Adrián del Busto, agregado naval de la Legación Argentina en el Paraguay.

—Se ha resuelto que el Teniente de navío D. Ramón Lira, pase a continuar sus servicios como ayudante de la Comisión Naval en Inglaterra.

—Se ha nombrado 2.º maquinista de la Estación de Torpedos, a D. Ramón Suarez, que desempeñaba este puesto en el «Villarino»; y para ocupar esta vacante, al de igual clase de «Los Andes», D. Emilio Olivera.

—El ciudadano D. Emilio Cavenaga fue nombrado Comisario contador y pagador del torpedero «Maipú».

—Se ha resuelto aceptar la renuncia interpuesta por el Subdirector de la Escuela Naval, Teniente de fragata D. Manuel Barraza.

—Se ha dispuesto prorrogar por mes y medio más, la licencia que se le concedió al Cirujano D. Francisco Martínez Ruiz.

—Resolvióse conceder los premios de la Expedición al Rio Negro, al Teniente de fragata D. Carlos Aparicio.

—Se ha resuelto relevar al Teniente de Fragata D. Gregorio Aguerriberry del cargo para que fue nombrado en la comisión de los oficiales que deben partir en el «Villarino» para efectuar estudios hidrográficos en la Tierra del Fuego.

—Se acuerda la baja y absoluta separación del servicio de la Armada, al Comisario del torpedero «Maipú», D. Faustino J. Miñones.

—Se resuelve relevar al Alférez de fragata D. Amoldo

Walbrecher, del cargo para que fue nombrado en la comisión de los oficiales que deben partir en el «Villarino» para efectuar estudios hidrográficos en la Tierra del Fuego.

—Por resolución superior, se aprueba el Reglamento para el Estado Mayor General de Marina, confeccionado por dicha repartición.

—Se resuelve aprobar el Reglamento de Embarcos y Destinos para el Cuerpo General de la Armada, confeccionado por el E. M. G. de Marina.

—Se resuelve incorporar al Cuerpo de Inválidos, al Farmacéutico de 1.^a clase de la Armada, D. Enrique Lurraco.

—Se nombra escribiente de la Oficina Central de Hidrografía, al ciudadano D. Enrique Sandoval.

—D. Fernando Luzaran, ha sido nombrado ayudante de la Escuela Naval, y para la vacante que éste deja de escribiente de la misma se nombra al ciudadano Juan Soto.

—Se acepta la renuncia interpuesta por el 1er. maquinista del vapor «General Alvear», D. Joaquín Duarte.

—Ha sido nombrado escribiente de la Subsecretaría de Marina D. Eugenio Frechon.

—Se nombra 2.^o maquinista del acorazado «Los Andes», al de igual clase del transporte «Azopardo», D. Guillermo Udy; y en reemplazo de éste, se nombró al 2.^o maquinista del vapor «General Alvear», D. Vicente Otz.

—Se ha nombrado oficial auxiliar del Taller de Vestuarios de la Comisaría General de Marina, al ciudadano D. Juan Solemó.

—Resuélvese conceder la baja solicitada por el cirujano de 1.^a clase de la Armada, D. Juan A. Mistre.

—Decreto nombrando una comisión compuesta del Comodoro D. Agustín Lasserre como presidente, y de los Capitanes de navio D. Clodomiro Urtubey, D. Antonio Perez, D. Valentín Feilberg y D. Alberto López como vocales para presidir los exámenes anuales reglamentarios de la Escuela Naval, que darán principio en la 2.^a quincena del corriente mes.

—Se han nombrado farmacéuticos del Cuerpo de Sanidad de la Armada, a los ciudadanos D. Juan Sturla y D. Roberto Parterson.

—Se nombró cirujano de 2.^a clase de la Armada, a D. Román Martínez.

—Se resolvió conceder un mes de licencia al Comisario contador de la bombardera «Pilcomayo», D. Luis V. Varela (hijo).

—El Capitán de navío D. Valentin Feilberg, ha sido nombrado Inspector de la construcción de vapores de la compañía «La Nacional Argentina» por decreto del Ministro del Interior.

—Se resolvió aprobar la propuesta del personal subalterno para las oficinas dependientes de la Junta Consultiva de Marina.

—Se nombró auxiliar de la Oficina Central de Hidrografía a D. Guillermo Villalonga, en reemplazo del profesor de la Escuela Naval, D. Luis Pastor, que renunció

PUBLICACIONES RECIBIDAS EN CANJE

ENTRADAS EN ENERO

SUMARIO

REPÚBLICA ARGENTINA

Anales de la Sociedad Científica Argentina.—Enero 1891.

Enciclopedia Militar.—Octubre, Noviembre y Diciembre 1890.

Boletín Mensual del Museo de Productos Argentinos. — Diciembre de 1890.

Revista nacional. — Entrega LV.

Boletín de Sanidad Militar. — Enero 1° de 1891.

Boletín Mensual del Ministerio de Relaciones Exteriores. — Diciembre de 1890.

Revista de Matemáticas Elementales.—1° y 15 de Enero de 1891.

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura. —15 y 30 de Noviembre de 1890.

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura.—15 Diciembre de 1890.

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura. —31 Diciembre 1890.

BRASIL

II Brasile. — Diciembre de 1890.

CHILE

Revista de Marina — Noviembre 30 de 1890.

Revista Militar de Chile.—1° de Diciembre de 1890.

ESPAÑA

Estudios Militares. —5 de Diciembre de 1890.

Boletín oficial del cuerpo de infantería de marina.—30 de Noviembre de 1890.

Revista de la Asociación de Navieros.—Noviembre do 1890.

Unión Ibero-Americana.—1° de Diciembre de 1890.

Revista técnica de infantería y caballería.—Diciembre de 1890.

Memorial de artillería.—Noviembre de 1890.

Revista general de marina.—Noviembre de 1890.

ESTADOS UNIDOS

The Marine Record.—núms. 46, 47, 48, 49 y 50 del 20 y 27 Noviembre, y 4, 11 y 18 de Diciembre 1890.

FRANCIA

Révue du Cercle Militaire. — números 49, 50 y 51, del 7, 14 y 21 de Diciembre de 1890.

Bulletin de la Société de Géographie.—Num. 14.

Bulletin de la Société de géographie.—Tercer trimestre de 1890.

Révue Militaire de L'Etranger.—
Num. 755 del 30 de Noviembre de 1890.

Electricité.—Números 47, 48, 49, 50 y 51 del 15, 22 y 29 de Noviembre, y 6, 13 y 20 de Diciembre de 1890.

La Marine Française.—Números 112, 113, 114 y 115 del 23 y 30 de Noviembre, y 7 y 14 de Diciembre de 1890.

Bulletin de la Société de Géographie.—Num. 15.

INGLATERRA

The Illustrated Naval and Military Magazine.—Num. 24.—Diciembre de 1890.

The Marine Engineer. — Num. 141, Diciembre de 1890.

The Nautical Magazine.— Diciembre de 1890.

Engineering.— Números 1299, 1300, 1301, 1302, 1303 y 1304 del 21 y 28 de Noviembre, y 5, 12, 19 y 20 de Diciembre de 1890.

United Service Gazette. —Núm. 3016 al 3020, 3021, 3022, 3023, 3024 del 22 y 29 Noviembre y 6, 13 y 20 de Diciembre de 1890.

ITALIA

Rivista de artiglieria e Genio.—
Noviembre 1890.

PORTUGAL

Annaes do Club Militar Naval.—
Noviembre de 1890.

REPUBLICA ORIENTAL DEL
URUGUAY

Boletín mensual del Observatorio Meteorológico del Colegio Pió de Villa Colón.—6, 13 y 20 Diciembre.

DIARIOS Y OTRAS VARIAS PUBLICACIONES

Entradas en Enero

De Buenos Aires. —«El Porvenir Militar», «Bollettino Mensile», «Boletín de la Unión Industrial Argentina», «El Censor», «El Mosquito».

De Costa Rica.— «La Gaceta».

De España. — La «Correspondencia Militar».

De Portugal. — «O Exercito Portuguez»

ACTAS Y PROCEDIMIENTOS

DEL

CENTRO NAVAL

1890-1891

13ª Sesión ordinaria del 26 de Diciembre de 1890

PRESENTES

Presidente.
Protesorero
Secretario.
Meroño.
Stegmann.
Beascoechea.

Siendo las 8 h^s. 40 m^s. p. m., con asistencia de los señores al margen anotados, el señor presidente declara abierta la sesión con la siguiente—

ORDEN DEL DÍA :

- I. — Acta de la sesión anterior.
- II. — Candidatos para socios activos.
- III. — Aplicación del art. 40 del R. O. a los miembros de la C. D. que no asistieron a las sesiones, y nombramiento de los reemplazantes.
- IV.—Asuntos varios.

Leída el acta de la sesión anterior fié aprobada.

II.

Los Sres. Aguirre y Demartini, presentan como candidatos a socios militares activos, al Comodoro asimilado Dr. Pedro Mallo, inspector general del cuerpo de sanidad de la armada, y al Sr. Sciurano, comisario contador del crucero «25 de Mayo».

III.

El señor presidente, en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 40 del reglamento vigente, y en atención a haberse anteriormente pasado una nota conminatoria, sin resultado alguno, a los señores miembros de la comisión directiva que no asistían a las sesiones, propone a la misma la cesación de los Sres. Moneta, Montaña, Dufourq y Erdmann, en sus respectivos cargos de vocales.

Y habiéndose así acordado, se procedió en seguida a nombrar sus reemplazantes con arreglo a lo que marca el indicado artículo, resultando electos los Sres. Santiago Dagnuzzio, Elias E. Romero, Ovidio Infanzón y Carlos Beccar.

IV

El Sr. Beascoechea hace moción para que se pase una nota al Dr. Carranza invitándole a que prepare una conferencia sobre el combate del Juncal para ser leída en los salones de la asociación en la noche del 20 de febrero próximo, día fijado para festejar el aniversario de aquel memorable triunfo obtenido por las naves argentinas.

Así se resuelve.

El Secretario da lectura de una nota del Sr. capitán de navío D. Clodomiro Urtubey, en la cual hace donación a este centro de un modelo a escala del crucero «Patagonia», que acompañaba a dicha nota. El Sr. Presidente da cuenta de habersele contestado ya, agradeciendo debidamente este obsequio.

El Rr. Gambino Gioacchino Bagnasco, de Palermo (Italia), en circular que dirige, ofrece en venta un atlas titulado

Americae Retectio con los datos y memorias de ilustres navegantes. Al archivo.

Dióse lectura de una nota del Presidente del Club de Gimnasia y Esgrima de esta capital, Sr. Santa Coloma, en la cual invita a esta asociación a tomar parte en el ceremonial de la inauguración del monumento del benemérito coronel de la Independencia D. Federico Brandzen. El Sr. Presidente manifiesta que oportunamente delegó al secretario, capitán Demartini, para que en representación del Centro, pronunciara un discurso con relación a aquel acto.

Los directores de la *Revista de la Unión Militar*, Sres. Falcón y Oliveros Escola, comunican que dicha publicación cesa de aparecer aunque momentáneamente, con motivo de haberse disuelto el centro «Unión Militar» del que era órgano.

El director de la revista «Electricité», que se publica en París, al solicitar un ejemplar del boletín correspondiente a junio del año actual, que no ha recibido, hace presente que envía a este Centro todos los números de su publicación dados a luz desde enero a noviembre últimos.

El jefe y los oficiales del crucero italiano «Américo Vespucci» manifiestan no haberles sido posible asistir a la fiesta que se celebró en el Centro el 20 de noviembre ppdo.

El Sr. Atwell, agregado naval en New York, remite un artículo aparecido en la prensa de aquella ciudad para su inserción en el Boletín.

El Secretario, como miembro de la dirección del mismo, dijo que no lo ha traducido por no considerarlo en armonía con la índole de la publicación de este Centro. Que si bien había en él partes útiles que ofrecían novedad, diferían de la naturaleza de los trabajos que deben destinarse como material de lecturas a los asociados y suscriptores. Que además, sus ocupaciones tampoco le permitirían dedicarse a una traducción que, de hacerse esmerada y perfecta, habría de emplear varios días en ella.

El Sr. Beascoechea expuso, que a pesar de no conocer el artículo en cuestión, creía que debía publicarse, pues tenía entendido que se historiaba la industria del hierro.

El Presidente, entonces, resuelve nombrar a los Sres. Stegmann y Beascoechea para que, estudiando el artículo, informen si debe ó no publicarse.

Dase lectura de una nota del Sr. Rufino Echavarría, en la que, a nombre del Dr. Estanislao S. Zeballos, pide para su biblioteca particular algunas entregas del Boletín. Por moción del Sr. Demartini se resuelve contestarle, no ser posible el envío de estos ejemplares por haberse agotado.

La Sociedad Científica Argentina, acusa recibo de varias entregas del Boletín que se le remitieron.

El Observatorio Astronómico Mejicano, acusa también recibo del Boletín de mayo.

El Sr. Barcena hace moción para que se elimine de la lista de socios al Sr. Juan M. Noguerras, toda vez que verbalmente insiste en que no quiere ser socio, diciendo que ha renunciado, y no paga las cuotas por que está en descubierto. Es aprobada por unanimidad la moción del Sr. Barcena.

El Sr. Presidente da cuenta del hecho irregular y poco respetuoso, de haberse devuelto al Centro bajo un sobre solamente, la nota que por el mismo se pasó al Sr. capitán de fragata D. Eduardo Múscari, con motivo de la renuncia de socio que presentó, en cuya nota se le pedía abonase las cuotas que adeuda. En virtud de semejante proceder, se acuerda eliminarlo de la lista de socios de este Centro, y que se tengan presentes estas circunstancias para prohibirle el ingreso por un tiempo indefinido, si en lo sucesivo pretendiera volver a ser miembro de la asociación.

Se resuelve también no encargar las 500 fotografías del combate naval de Boston, habido entre los buques de guerra *Channou* y *Chesapeake* propuestas por el Sr. Delia Croce, por razones de economía expuestas por el Sr. Bárcena.

No habiendo más asuntos de que tratar, el Sr. Presidente levanta la sesión, siendo las 10 h^s 45 m^s p. m.

2º asamblea general extraordinaria del 9 de Enero de 1891

PRESENTES

Presidente
Secretario
Prosecretario
Protesorero

Siendo las 9 h^s p. m., con asistencia de los señores al margen anotados y actuando como Secretario el Prosecretario Sr. Leopoldo Pérez, el Sr. Presidente declara abierta la sesión con la siguiente—

VOCALES

Lira
Beascochea
Infanzón
Olascoaga
Beccar
Romero

ORDEN DEL DÍA:

- I. —Acta de la sesión anterior.
- II. —Admisión de socios activos.

SOCIOS

Dayley
Quintana E.
Betbeder
S. Albarracin

- III.—Renuncias de dos vocales.
IV.—Elección de Tesorero y cuatro vocales de la Comisión Directiva.
V. —Asuntos varios.

Leída el acta de la sesión anterior, se introduce en ella una ligera enmienda a propuesta del Sr. S. J. Albarracin.

El Sr. Lira hace varias preguntas sobre la eliminación del Sr. Múscari, de la lista de socios del Centro Naval.

El Sr. Demartini contesta fundándose en motivos que constan en el acta, y añade que la noticia que ha de publicarse en el Boletín de diciembre, está de acuerdo con las ideas emitidas por el Sr. Lira.

El Sr. Dayley, a propósito de esta cuestión, refiere un incidente habido hace años con el Sr. Múscari.

Queda aprobada el acta.

II.

Acéptanse como socios militares activos a los Sres. Eduardo Scirano, comisario contador del crucero «25 de Mayo» y Dr. D. Pedro Mallo, inspector general del cuerpo de sanidad de la armada, presentados en la sesión anterior por los Sres. Aguirre y Demartini.

III.

Léese la renuncia que del cargo de vocal de la C. D., presenta el Sr. Eduardo O'Connor, fundada en que, actualmente, ni aun puede disponer del escaso tiempo que reclama el indicado puesto. Se acepta.

Dase lectura de una nota del Sr. Ramón Lira, en la cual expone, que teniendo que ausentarse del país, se ve en la necesidad de renunciar el cargo de vocal de la C. D. Acéptase también esta renuncia.

IV.

1º Se procede a la elección de Tesorero, y resulta electo,

por mayoría de votos, el protesorero teniente de fragata, Sr. Emilio A. Barcena.

2º Procédese a la elección de protesorero en reemplazo del Sr. Barcena, y resulta electo por mayoría de votos, el Sr. Andrés Bista.

3º Se procede a elegir un vocal en reemplazo del Sr. Fernando L. Dousset, resultando electo, por mayoría de votos, el Sr. Teniente de Fragata, D. Onofre Betbeder.

4º Hácese la elección de otro vocal, en reemplazo del Sr. Daniel Rojas Torres, y resulta electo, por mayoría de votos, el señor teniente de fragata D. Manuel Barraza.

5º Elígese otro vocal en reemplazo del Sr. Lira, resultando electo, por mayoría de votos, el señor teniente de fragata D. Juan G. Dayley.

6º Procédese a la elección del cuarto vocal, en reemplazo del Sr. O'Connor, y resulta electo, por mayoría de votos, el teniente de fragata Sr. Enrique Quintana.

V.

El Sr. Presidente propone a la asamblea, que estando próximo a ausentarse para Europa el señor teniente de navio D. Ramón Lira, se le nombre socio militar corresponsal en Inglaterra, en atención a sus méritos profesionales, y al interés que siempre demostró por la prosperidad de esta asociación. Así se acuerda.

Léese una nota del Sr. Beccar, aceptando el nombramiento de vocal.

Dase lectura de otra nota del Sr. Infanzón que dirige en el mismo sentido.

Se lee una nota del Intendente en queja contra el portero. Se procederá.

El Sr. Demartini, en unión de los Sres. E. Romero, Fernando L. Dousset, Alejandro Albarracin, Mariano F. Beascochea, E. Bárcena y L. Pérez, hace moción para que se nombre una comisión de jefes y oficiales a fin de que, en delegación del Centro Naval, se trasladen a bordo del paquete que conduce a este puerto al Dr. D. Adolfo E. Dávila, con el objeto de darle la bienvenida en nombre de nuestra asociación.

En su consecuencia se procede a nombrar a los Sres. Lira, Betbeder, Demartini, Albarracin S., Beascochea, Beccar, L. Pérez y E. Quintana, para que constituyan la indicada comisión.

El Sr. Lira recuerda que hay que publicar los artículos del Dr. Dávila dados a luz en «La Prensa» de esta capital, referentes a la marina, según así se ha resuelto.

El Sr. Demartini contesta, que la Dirección de dicho periódico, ha pedido autorización al Dr. Dávila en el extranjero para entregar al Centro Naval los originales que éste había solicitado; pero que hasta ahora no ha sido posible proceder a su publicación, por haberse tenido que suspender el hacerlo, hasta el regreso a este puerto del Dr. Dávila.

Se acuerda dejar sin efecto el nombramiento de la comisión nombrada en la sesión anterior, para emitir informe sobre el artículo enviado por el Sr. Atwell.

El Sr. Tesorero pide se aplique el artículo 19 del Reglamento a los Sres. Teodoro Conde y Manuel González y Guijarro, como socios morosos en el pago de sus cuotas mensuales. Así se resuelve.

No habiendo más asuntos de que tratar, se levanta la sesión a las 9 h^s 45 m^s p. m.

14º sesión ordinaria del 16 de Enero de 1891

PRESENTES

Presidente
Secretario
Tesorero
Protesorero
Beccar
E. Romero
M. Barraza
Irizar
E. Quintana
Betbeder
Dayley
Infanzón

Siendo las 8 li^s. 50 m^s. p. m., con asistencia de los señores anotados al margen, y actuando como secretario el vocal D. Julián Irizar, el Sr. Presidente declara abierta la sesión con la siguiente—

ORDEN DEL DÍA:

- I. —Acta de la sesión anterior.
- II. —Lectura de de una nota del Ministerio de Guerra y Marina, lijando el tema y premio correspondiente, para el certamen del corriente año.
- III.—Tema y premio, que para el mismo certamen, corresponde» fijará la Comisión Directiva.
- IV.—Asuntos varios.

I.

Leída el acta de la sesión anterior, fue aprobada sin modificación alguna.

II.

Dase lectura de una nota del Sr. Ministro de Guerra y Marina, fijando para el tercer certamen anual que ha de tener lugar en este Centro en el mes de Mayo próximo, el tema siguiente: «Cómo se comprende el honor y el deber militar ante la Patria, y, cómo el militar podría hacer fuego sobre la bandera nacional sin hacerse reo de traición», y adjudicando al mejor trabajo una medalla de oro conmemorativa, como premio de honor a su autor.

III.

Al ponerse en discusión el tema que corresponde fijar a la Comisión Directiva, el Sr. Manuel Barraza hace moción para que fuera el mismo que se señaló en uno de los certámenes anteriores, sobre «La defensa del Río de la Plata», para el cual no se presentaron trabajos.

El Sr. Beccar, extendiéndose en algunas consideraciones, apoya esta moción.

Abundando en otras razones, el Sr. Demartini opta también por que el tema que se fije, sea el propuesto por el Sr. Barraza.

Puesto a votación resulta rechazado.

El Sr. Betbeder hace moción para que se señale el tema «Manera de utilizar el material adquirido», no siendo tampoco aceptado.

El Sr. Enrique Quintana, propone entonces, a fin de que se medite con detenimiento el tema más conveniente, que se suspenda esta cuestión hasta la sesión del viernes próximo.

Puesta a votación la moción del Sr. Quintana, resulta afirmativa.

IV.

El Sr. Demartini, considerando que el Centro Naval no puede ni debe ser indiferente a los recuerdos de hechos

gloriosos llevados a cabo por las naves de la armada nacional, hace moción para que el 20 de febrero próximo, con motivo del aniversario del combate del Juncal, única victoria completa que registran nuestros fastos navales, se celebre en el local del Centro con una fiesta, por modesta que sea, aquel memorable suceso que cubrió de gloria al pabellón argentino; y se invite al distinguido consocio Sr. Octavio Córdoba para que, prestando su importante concurso a la indicada fiesta, solemnice el acto con una conferencia alusiva al combate de que se trata.

El Sr. Beccar apoya esta moción.

Puesta a votación, resulta afirmativa.

Se nombró una comisión compuesta de los Sres. Demartini y Barcena, para que proyecten el presupuesto de los gastos que ha de ocasionar la fiesta.

El Sr. Demartini hace moción para que, de los fondos que constituyen el depósito que la Asociación tiene en el Banco, se atienda al pago de las obligaciones atrasadas que no estén todavía satisfechas.

Puesta a votación, fue aprobada.

Como sencilla demostración de sentimiento, y respetuoso cariño hacia el capitán Federico Bacaro, fallecido poco ha lejos de la patria, el Sr. Demartini propone que el Centro Naval adquiera en Inglaterra una corona para ser colocada sobre la tumba donde yacen los restos de aquel malogrado e inolvidable compañero.

Votada esta moción, fue aprobada.

El Sr. Demartini hace moción para que se le diera desde luego al extesorero Sr. Bonifay el premio que una asamblea le había acordado en épocas anteriores.

Puesta a votación, resultó rechazada.

El Sr. M. Barraza propone una moción de modificación a la del Sr. Demartini en el sentido de que la Comisión Directiva manifestara que dejaba este asunto para mejor oportunidad.

Se resolvió de conformidad a la moción propuesta por el Sr. Barraza.

Dase lectura de una nota del Sr. Tesorero pidiendo se aplique el artículo 19 del Reglamento Orgánico de esta Asociación, al Sr. Contraalmirante D. Bartolomé L. Cordero, como socio moroso en el pago de las cuotas mensuales que le corresponden.

Después de una ligera discusión sobre el particular, se acuerda eliminar al Sr. Cordero de la lista de socios del Centro Naval.

Léese otra nota del Sr. Barcena aceptando el cargo de Tesorero.

Dase lectura de otra nota del Sr. Betbeder, aceptando el cargo de vocal de la Comisión Directiva.

Léese otra nota del Sr. Andrés Bista, aceptando el cargo de Protesorero.

El Club Cosmopolita de «Capitanes Marítimos», al dar cuenta de su instalación, remite los estatutos de dicha asociación para que por este Centro sean examinados.

Acuérdase acusarle el oportuno recibo.

El Sr. Comandante del transporte «Villarino», D. Federico Mourglie, pide se le abonen 200 pesos 50 centavos, como importe de una cuenta que presenta de gastos hechos en la recepción acordada por este Centro al socio honorario Dr. D. Adolfo E. Dávila, a su llegada a este puerto.

Resuélvese aprobar la indicada cuenta.

El Sr. Barcena dijo, que creía no debía abonarse, ó que dicho gasto debía reducirse.

No habiendo más asuntos de que tratar, el Sr. Presidente levanta la sesión a las 10 h^s 20 m^s p. m.

El personal subalterno de la armada nacional

CAPÍTULO III.

LA MARINA MERCANTE—SU NACIONALIZACIÓN

Las embarcaciones de que se componía la matrícula nacional el año pasado alcanzaban a 5.419, según el anexo a la Memoria del Departamento del Interior presentado por el jefe de la repartición D. Carlos A. Mansilla.

Nos complace manifestar que este funcionario público ha solicitado en varias ocasiones del Ministerio del ramo *la nacionalización del cabotaje* como una de las fuentes de recursos prácticos que las naciones marítimas poseen para la provisión de personal a sus buques de guerra.

«Fomentemos nuestras industrias marítimas, dice, facilitemos las construcciones de grandes buques, capaces de navegar por todas partes, y ellos nos darán en cambio hombres útiles y marina propia.»

En seguida, para mantener siempre latente este pensamiento, reproduce lo que dijo al respecto en las memorias de esa repartición correspondientes a los años 1883 y 1886.

En las mencionadas memorias insiste sobre la conveniencia y ventaja de la nacionalización del cabotaje con las excepciones que resultaren aceptables según la reciprocidad que se estableciere con las naciones vecinas ribereñas, y hace ver que el cabotaje debe ser nacional, trayendo a favor de sus afirmaciones el estudio del *Anuario de legislación extranjera* de donde ha tomado la mayor parte de los datos para demostrar que casi todas las naciones se han reservado ese derecho. Pueden citarse los Estados Unidos, Alemania, Rusia, Francia, España, Portugal, Suecia, Austria, Italia, Grecia, etc. que no permiten que el cabotaje se haga con bandera extranjera. Hay sin em-

bargo excepciones basadas únicamente en tratados internacionales de reciprocidad.

Inglaterra, Bélgica, Brasil, Chile, China y el Japón por el contrario, admiten sin condición ni reserva, en sus ríos y costas del litoral, a los buques con pabellón extranjero.

Conviene hacer notar, sin embargo, que el Brasil no permite, a pesar de las franquicias que da en otros ríos de su jurisdicción, que buques con bandera que no sea la auriverde, pasen más allá de Curumbá, en el río Paraguay, y de San Borja en el Alto Uruguay, produciéndose así el hecho singular de que, después de consentir que bajo cualquiera bandera se puede navegar en sus ríos, al llegar a esos puntos, el buque tiene que detenerse, retroceder ó cambiar de pabellón; mientras que nosotros concedemos con las mayores franquicias y liberalidades el tránsito de cualquiera bandera y entre ellas la brasilera, por los ríos y puertos de nuestra jurisdicción nacional.

Por todo lo que antecede se ve que la nacionalización del cabotaje es desde hace muchos años uno de los anhelos patrióticos del Sr. Prefecto Marítimo. Él ha visto y perseguido en la realización de esa idea, especialmente el porvenir de la marina mercante, sin olvidar los beneficios que reportaría a la marina de guerra.

Este es precisamente uno de los medios que tienden al mejoramiento y porvenir del personal subalterno de los buques de guerra. No se puede, pues, descuidar la formación de la primera sin perjudicar la composición de los segundos. El Gobierno Nacional debe preocuparse seriamente de las dos cosas. Veremos por qué.

El 6 de Abril de 1875 se dictó un decreto que imponía a todo buque nacional dedicado al cabotaje, la obligación de tener a su bordo, a lo menos, un ciudadano argentino mayor de 17 años, en calidad de tripulante y como una especie de representante de la bandera nacional.

El 24 de Diciembre de 1877 apareció un nuevo decreto prohibiendo el cambio de la bandera a los buques de cabotaje, excepción hecha de las banderas de las naciones ribereñas (Brasil, República Oriental y Paraguay).

Estas disposiciones fueron causa de la decadencia de la marina nacional mercante. Los dueños de embarcaciones viéndose en la obligación de tener a bordo un marinero argentino y las dificultades que estos creaban por las exigencias de un buen sueldo, aprovecharon la disposición

última que hemos mencionado sustrayéndose así a las desventajas de la primera.

Qué sucedía con ésto? se favorecía grandemente la marina mercante de las naciones ribereñas, hiriendo en su misma base la nuestra y perjudicando sus más legítimos derechos.

El cabotaje nacional y extranjero pagaba los mismos impuestos, más, el primero con la obligación de llevar a bordo un representante de la bandera y el segundo de abonar los derechos consulares. No había, pues, paridad de gastos y por esta causa las embarcaciones con bandera nacional aprovecharon el recurso que la misma ley les facilitaba cambiando muchas de ellas la bandera bicolor por la paraguaya.

Para contener esta corriente perjudicial se derogó el uso de la bandera, imponiendo en cambio la obligación de solicitar en papel sellado del valor de *un peso nacional* el permiso de la autoridad toda vez que un buque zarpara a viaje.

En breves palabras, el remedio ha sido peor que la enfermedad. Los buques que figuran actualmente en la matrícula no tienen de nacional más que el nombre; casi sin excepción todos ellos son tripulados por extranjeros.

¿Cómo queremos tener marina propia si no reglamentamos ni propendemos a su formación con leyes que la favorezcan y la estimulen? Si las trabas que sufre el cabotaje nacional superan a las que sufre el cabotaje extranjero, debemos convenir en que se trata de favorecer este último. Y así es en realidad a pesar de la justicia, prescindiendo de otras razones, de que fuera lo contrario.

El cabotaje extranjero goza de las mismas franquicias y privilegios que el nacional con tal de pagar una patente con arreglo a su tonelaje y está exonerado de ciertas cargas y del arqueo según la última disposición gubernativa. Así se explica, consultando la estadística, que día a día acrecienta el número de embarcaciones de cabotaje con bandera extranjera.

La necesidad de una ley protectora de la marina mercante nacional desde luego es indiscutible; no la tenemos con grave perjuicio de su porvenir y de los bien entendidos intereses nacionales que se relacionan con la navegación y el comercio y la formación de la marina.

Debemos reaccionar: el Gobierno sin comprometer el hermoso principio sentado en nuestra carta fundamental de la libre navegación de los ríos interiores del país bajo todas las banderas, puede conceder ciertos privile-

gios exclusivos al cabotaje nacional, firmar tratados de navegación recíprocos con las naciones ribereñas, sin tener por qué hacerlo con las naciones que no lo son. El cabotaje con bandera argentina si no se hace en nuestro propio país menos se hará en el extranjero; esto es axiomático.

La legislación marítima nacional es defectuosa y deficiente; la oportunidad de corregirla y completarla es propicia y lo reclaman las necesidades crecientes tanto en el orden político como en lo comercial.

Hemos visto que uno de los medios directos para conseguir marineros argentinos, intentado llevar a la práctica, no ha dado los resultados que eran de esperar. La ley que lo ponía en vigencia revela en nuestro entender que se conocía el principio de justicia en que se fundaba; pero no así en su aplicación práctica para que pudiera dar los resultados opimos que se esperaban. No se debió haber dudado de su mal resultado práctico por cuanto en vez de ser favorable a la formación de la marina mercante era contraproducente; nadie se acogía a la ley de referencia y los buques que arbolaban bandera nacional la abandonaban por otra cualquiera.

La lógica es de hierro. ¿Por qué habían de matricularse cuando con ello en vez de recibir un beneficio contraían una nueva carga? Si queremos marina propia no hay otro medio de conseguirlo que por la protección y el estímulo, de lo contrario será entorpecerla.

El país tiene que recurrir como lo han hecho todas las naciones a la fuente productora, diremos así, del personal, esto es, hacer suyo con el tiempo a todos los que ejerzan industrias marineras, como por ejemplo, los marinos mercantes, constructores pescadores, etc., etc.

Para que los lectores del Boletín tengan una idea de la importancia creciente de los establecimientos de construcción naval, diremos que actualmente el país cuenta con: 37 astilleros, 54 maestros constructores, 70 carpinteros de ribera, 58 herreros, 25 veleros, 55 calafates, 23 cabulleros.

Calcúlese el bien que reportaría a la formación de la marinería de guerra un plantel renovable de unos miles de hombres provenientes de la matrícula nacional, siempre que se completaran las disposiciones que la reglamentan en el sentido que nosotros indicamos.

Queremos sí, un marinero argentino como representante de la bandera en cada embarcación de cabotaje, de paylebot para arriba, pero en cambio pedimos una disminución en el importe de los impuestos y patentes re-

glamentarios, para equilibrar el gasto que demanda el alistamiento de un marinero de nacionalidad argentino, por la dificultad de hallarlo y de satisfacer las pretensiones de un buen sueldo.

El establecimiento de pesquerías a lo largo de nuestro litoral marítimo, que ofrece vasto campo a la producción y al comercio, no debe ser tan solo origen de una reglamentación ordenada sino también objeto de protección.

La reglamentación misma de la profesión marinera mercantil y del ejercicio de todas las industrias marítimas no deben por más tiempo descuidarse, pues todas ellas contribuirán al objeto perseguido en tantos años, de mejorar y componer con elementos propios el personal subalterno de nuestras naves de guerra.

Somos de opinión también que a los armadores de los buques de cabotaje a vapor se les obligue tener a bordo un maquinista ó guarda-máquina argentino. Esta medida, con la que dispone educar en establecimientos mecánicos europeos a cierto número de aspirantes argentinos para maquinistas de la armada, contribuiría a formar un personal que ejerce funciones muy delicadas a bordo y que actualmente en su mayoría está compuesto de extranjeros.

NAUTILUS.

(Continuará.)

ASCENSOS DE GUARDIAS MARINAS

(De *La Tarde*)

El Centro Naval, asociación compuesta de lo más selecto del personal de la marina, en la última sesión que celebró la comisión directiva en su local, en presencia de las graves irregularidades que se cometen en la escuadra en lo referente a ascensos de guardias marinas no egresados de la Escuela Naval, ha acordado delegar a su presidente para que se apersona al general Levalle, ministro de marina, y le haga presente los serios peligros que envuelve para el porvenir de la flota de guerra el ingreso de jóvenes al servicio de ella que carecen absolutamente de preparación alguna, y no reúnen, en muchos casos, las cualidades morales de que debe estar adornado el oficial de marina.

La patriótica actitud de esta asociación, aplaudida por la prensa y por los elementos sanos de la armada, ha despertado celos injustificados entre aquellos elementos que creen que en obsequio a la amistad, deben sacrificarse las convicciones más profundas.

Han llegado hasta nosotros, como un rumor que tiene visos de verdad, noticias de la conmoción producida en cierta repartición importante de la escuadra, con motivo del paso dado por el Centro Naval. Se le inculpa de irrespetuoso para con las personalidades dirigentes de la marina, por el hecho de haberse dirigido directamente al ministro, dándole a entender al general Levalle que esta asociación no puede adoptar medidas de esta naturaleza sin faltar a la disciplina militar.

Es sensible que no hayan acabado ya las resistencias que siempre se manifestaron para con este centro militar tan progresista, por parte de determinadas personas que, por su jerarquía, actúan en la escuadra desde hace varios años ocupando los primeros destinos.

No puede desconocerse al Centro Naval el mérito indiscutible a que se ha hecho acreedor, por la propaganda moralizadora que durante nueve años mantiene en la prensa, en su revista propia y ante el gobierno mismo, en pro de los nobles ideales que persigue, a fin de poder alcanzar para la marina una organización que satisfaga en algo las exigencias de la guerra naval moderna.

El Centro Naval, como persona jurídica y dentro de los respetos que sus miembros deben a la disciplina militar, puede tomar ésta y otras resoluciones de idéntica naturaleza, siempre que se hallen de por medio las altas conveniencias de la escuadra.

Es necesario no conocer el origen, formación y tendencias de centros similares europeos, si se supone que esta asociación ha procedido irregularmente al dirigirse al ministro para ponerle de manifiesto una grave enfermedad de las muchas que aquejan a nuestra desgraciada marina.

En los centros cultos como París, Berlín, Londres y otras muchas capitales de Europa, las asociaciones militares como ésta, merecen las más grandes consideraciones por parte de los jefes más encumbrados, y de los gobiernos que algunas veces no tienen a menos consultarlas sobre delicadas reformas de organización.

En Chile, sin necesidad de irnos del otro lado del océano, la mayoría de todas las reformas fundamentales que se han implantado en la escuadra, han sido proyectadas en colaboración con miembros del Círculo Naval, sin encontrar de parte de los superiores jerárquicos la más mínima resistencia, ni celo de ninguna especie.



El general Levalle comprendiendo, sin duda, que el Centro Naval pisaba en buen terreno por denuncias que hizo la prensa, se anticipó a la conferencia que debía celebrar con él el presidente del Centro Naval, pasando una nota al jefe del Estado Mayor General de la Armada para que ordenase el inmediato esclarecimiento de lo que había de verdad en las noticias publicadas por algunos diarios de la capital.

Algo hay de cierto indudablemente, cuando un diario de la mañana cita dos casos de los muchos que conocen los socios del Centro Naval. El más grave de ellos, es el que se refiere al cadete que fue expulsado de la Escuela Naval por inútil, estando en el comiendo de sus estudios

y hecho guardia marina *a dedo*, poco después de haber ingresado en la armada revistando de cualquier cosa.

Nadie puede dejar de ver la inmensa responsabilidad que pesa sobre los que, olvidando los sagrados deberes de su cargo, violan de esta manera la ley de ascensos en detrimento de la organización de la escuadra y con gravísimos peligros para la seguridad del material.

Hay que pensar que esos oficiales formados así, ascenderán a alféreces cuando tengan su tiempo, después a jefes, y más tarde vendrá una guerra y ésta les encontrará en el puente de un buque ocupando su comando; como si una nave moderna fuera comparable a un bajel de Escipión el Africano.



El general Levalle, que en estos momentos parece mover todas sus actividades en el sentido de las reformas de la escuadra, comprenderá perfectamente que todas las reglamentaciones que se proyecten serán letra muerta, si males como los que apuntamos no desaparecen de raíz.

No se debe andar con contemplaciones cuando se trata de preparar convenientemente las armadas de la Nación para defenderla del ataque probable de un país extranjero; con tanta mayor razón, cuanto que hoy nuestros hombres de estado se han convencido hasta la evidencia del rol importantísimo que la marina está llamada a desempeñar en el caso de una guerra.

No se nos venga con la ridícula objeción de que la paz está asegurada entre nuestros vecinos, porque nos haría suponer que se desconocen absolutamente las múltiples funciones que en tiempo de paz tiene que llenar en nuestro país la marina de guerra.

Ahí están nuestras extensas costas patagónicas incompletamente estudiadas por nuestros oficiales. Solamente se han hecho conocer algunos estudios parciales de los puertos de San Blas, Patagones y Bahía Blanca, que en poco ó nada se refieren al derrotero general de la costa.

En la formación de la hidrografía nacional tiene vasto campo la marina, con sus buenos oficiales para habituarse al mar en tiempo de paz, preparando una labor cuya necesidad sienten todos los que han tenido oportunidad de navegar fuera del Río de la Plata. Las condiciones climáticas de las costas del sur han cambiado, las corrientes en muchas partes se han disminuido ó aumentado,

el caudal de las aguas de los grandes ríos es menor año por año; lógico es entonces que también cambien los fondos de las inmediaciones de las costas. Luego entonces un estudio prolijo se hace necesario; la carta hidrográfica general se impone.



Esas y parecidas funciones son las que deben desempeñar las escuadras en tiempo de paz, aparte de las de representación ante los países con quienes se mantienen relaciones cordiales.

Bien, pues. Para que esos trabajos merezcan la sanción universal, se hace indispensable formar tripulaciones y personal de oficiales aptos para las labores científicas, porque eminentemente científica es la noble carrera del marino.

En este concepto—del que se halla penetrado el señor ministro de guerra y marina,—los hombres que ocupan los primeros puestos en la escuadra, deben desprenderse de todas sus afecciones y velar tan sólo por su pronta organización.

¡Ojalá podamos en breve aplaudir una medida enérgica del señor ministro de marina, que corte semejante abuso!

GRUMETE.

Las marinas modernas y las guerras futuras

(De la «Revista General de Marina»)

Objeto digno de meditación y estudio, es la radicalísima y trascendental transformación que en los últimos cuarenta años ha experimentado el material flotante de la marina militar en todas las naciones. Entre la triera de Temístocles y la galera de Andrea Doria ó D. Juan de Austria, media infinitamente menor distancia que entre el navio del siglo XVIII y la fragata acorazada del XIX.

Las modificaciones introducidas en la construcción naval, durante los veinte siglos que separan a Salamina de Lepanto, son de tal manera insignificantes, que apenas causan alteración ni en el arte de navegar, ni en la manera de combatir; pues aunque por mucho entraba ya la artillería en las batallas navales, no era el cañón quien exclusivamente decidía del resultado, sino los arcabuces y las armas arrojadizas, el abordaje y la lucha cuerpo a cuerpo. En lo esencial, el tipo de la nave de guerra continuaba siempre el mismo: sólo existía la variedad en los accidentes; mas ni a los hoplitas griegos hubieran extrañado los barcos catalanes ó genoveses, ni a los ballesteros de Venecia ó de Castilla les hubiera chocado meterse en las embarcaciones que en las costas de Jonia arremetieron contra los eternos enemigos de la Grecia.

Pero si pudiéramos resucitar ahora al más sabio de los marinos de la última centuria, al más experimentado de sus generales, y al volverle a la vida le pusiéramos sobre el puente del *Destructor*, ó le encerráramos en una de las torres del *Pelayo*, mucho habría de cavilar y discurrir para formarse una idea, siquiera la más rudimentaria, de lo que era aquel artificioso conjunto de cosas raras que le rodeaba, y del uso que de cada cual podría hacerse.

El hierro y el acero, sustituyendo a la madera en el casco, y al cáñamo en la arboladura; la hélice reemplazando a la vela; la fuerza dócil y uniforme del vapor,

sucediendo al sopro loco y tornadizo de los vientos; el proyectil de extraordinario alcance y certera trayectoria, ocupando el lugar de aquellas imperfectas balas, cuya escasa velocidad inicial y falta de precisión, hacían interminable la pelea; todos los progresos, en fin, que las ciencias físico-matemáticas vienen introduciendo sin cesar en el arte de la guerra y en el arte de las construcciones, han causado en el material de las modernas escuadras, y causarán por consiguiente, en el procedimiento de las futuras guerras, una revolución tal y tan profunda, que no es posible, hoy por hoy, determinar teóricamente sus efectos, ni fijar *a priori* las reglas que en lo sucesivo han de servir de pauta a los futuros almirantes.

Natural es, pues, que la duda y la incertidumbre hayan surgido por de pronto, como planta espontánea que no ha menester cultivo para medrar y desarrollarse. Tenemos en la mano multitud de fuerzas, que, bien empleadas, pueden producir resultados asombrosos; pero aun la experiencia no nos ha enseñado cómo hemos de sumarlas; todavía la práctica no nos ha dicho cómo hemos de disponerlas; para que su resultante sea, en dirección e intensidad, lo que debe esperarse de la más acertada combinación de los componentes. Nos encontramos cara a cara con lo desconocido, y hay que contemplarlo con valor y con prudencia; pero en los confines del valor se halla la temeridad con todas sus locuras; la prudencia no conoce más frontera que el miedo con todos sus peligros, y evitar conviene toda exageración, procurando ver las cosas con calma y sangre fría.

Hay quien presume que tan prodigiosos inventos, que tan costosos aparatos, que tan sabias invenciones, no han de conducir más que a un absoluto retroceso; que la guerra volverá a ser lo que era en los tiempos primitivos; que la brutalidad del número se sobrepondrá al poder del entendimiento; en una palabra, que la ciencia traerá el retomo a la barbarie. Escarnio cruelísimo de la suerte, sería la realización de tan triste vaticinio. Mucho se habla ahora del empuje de las masas, de la fuerza de las muchedumbres. «Ahí está la clave», dicen algunos; «ahí está el secreto»: «quien tenga más hombres y más cañones, ese vencerá siempre.» En absoluto nadie puede desconocerlo; pero a nadie, tampoco, es lícito ignorar, que si las masas no caen cuando deben caer, si no dan donde deben dar, si no hieren a quien deben herir, son como bala disparada sin calcular de antemano la dirección y la distancia, que se pierde en el vacío, ó se aplasta con-

tra un cuerpo más duro y resistente. Pues qué; acaso para asegurar el choque, para elegir el momento, para apreciar la oportunidad, para distinguir el punto en que sus efectos, sean más certeros y decisivos, ¿no se necesitará siempre la conveniente preparación? ¿no serán necesarias ciertas maniobras previas, que aumenten, hasta donde se pueda, las probabilidades del éxito, alejando cuantas contingencias adversas puedan presentarse?

La razón lo dice, y si la razón no nos lo dijera, la Historia se encargaría de enseñárnoslo con el irrefutable testimonio de los hechos. ¿Quién podrá sostener que un orden de marcha, un orden de formación, un orden de ataque, son antiguallas de las que ya no hay que hacer caso? ¿Se dejará todo al azar ó a la inspiración del momento? Grande es a veces la influencia de lo uno y de lo otro; mas ¡ay de quién solo en ellos exclusivamente confía!

¡Que ha desaparecido la importancia del barlovento, clásica base de la veneranda táctica de nuestros abuelos! Sea enhorabuena: tiempo era ya de que nos emancipáramos de la esclavitud que los caprichos de la naturaleza nos imponían; pero téngase en cuenta, sin embargo, que nunca ha de ser en absoluto despreciable, y puede aún en ocasiones mirarse como ventaja de mayor cuantía, sobre todo operando en las proximidades de la costa, con mares gruesas, corrientes violentas, y vientos frescos y muy entablados. Rara vez en una acción naval se ha creído poder prescindir de los servicios de una división ó escuadra de reserva; y si la conveniencia de esta fuerza destinada a obrar en circunstancias críticas y momentos determinados, se reconoce hoy por marinos insignes, ¿no es una verdadera necesidad? La satisfacción de esta necesidad ¿no es una regla táctica? ¿Hay algún obstáculo material que se oponga a su aplicación? Lejos de eso, la primera condición para que una división de reserva responda a su objeto, es la movilidad, la independencia de toda traba exterior: la primera tiénela por completo; de la segunda, la aseguran su propia libertad y la fuerza que a ningún elemento extraño tiene que pedir prestada.

Preciso es convenir en que prescindiendo de la mayor velocidad, y de la muy diferente índole de los motores, nuestra marina de vapor tiene mucha más semejanza con la de remo de los antiguos, que con la de vela de nuestros padres. Pues bien, tanto en las guerras medas, como en la del Peloponeso, como en otras muchas que de seguro el lector no desconoce, son frecuentes los encuentros

en que un movimiento táctico, llevado a cabo con oportunidad y precisión, es causa eficiente y decisiva de una gran victoria. En la batalla de Cinosema, para no citar más que un ejemplo, llevaban los atenienses la peor parte: gran número de los buques que formaban el centro de su escuadra se habían acogido al recurso, supremo en aquella época, de embarrancar, escapando por tierra sus tripulaciones, cuando la retaguardia, que marchaba en orden de fila, cámbialo de pronto por el orden de frente; y haciendo una conversión sobre el buque más próximo a la costa, envuelve a los lacedemonios que se ven obligados a huir precipitadamente. La vanguardia de los Atenas cae entonces con todo desahogo sobre las naves de Siracusa, aliada de Esparta; las derrota por completo, y los que habían principiado por perder 15 trieras, concluyeron ganando 21 a los que en un principio se creyeron vencedores. Mindaros, jefe de los espartanos, había preparado las cosas como hábil estratégico: Trasíbulo, ateniense, le opuso una táctica habilísima, y suyo fue el triunfo.

Los tiempos varían, las costumbres se modifican, las necesidades cambian, los inventos se suceden unos a otros sin cesar; pero la ciencia tiene sus axiomas inmutables, el arte tiene sus principios lógicos, y estos principios y aquellos axiomas no pueden cambiar nunca, cualesquiera que sean los tiempos, las costumbres y las necesidades. También pudo creerse, también se creyó, que con el descubrimiento de la pólvora y la aparición de la artillería en los campos de batalla, las luchas entre dos ejércitos no serían más que carnicerías horribles: y sin embargo desde entonces, y sucesivamente, aparecen en escena Gonzalo de Córdoba, Alejandro Farnesio, Condé, Sobieski, Bonaparte, y otros muchos que debieron sus triunfos, no al azar, ni al número, sino a las más sabias y profundas combinaciones tácticas. Alejandro y César, de nadie tuvieron que aprender, pero acaso tampoco, nada hubieran tenido que enseñar a los modernos capitanes. Pero bien, se dirá, ¿cuál ha de ser la futura táctica? Esto es lo que todavía no puede precisarse: en el silencio del gabinete no creo que nadie lo haya aún determinado. Por lo que a mí toca, lo único que sostengo es que la táctica tiene que existir siempre; expongo los fundamentos racionales de mis afirmaciones, y nada más. Ya en otra parte lo tengo dicho, y no encuentro motivo para rectificarlo. «Si hubo una táctica de guerra para las imperfectas naves de los siglos XVI y XVII, si existió asi-

mismo para los pesados navios y fragatas del siglo XVIII, ¿no ha de haberla también para buques completamente dueños de sus movimientos, y libres de parar cuando quieren, de acelerar ó retrasar su marcha, según puede convenirles? Cuanto más heterogénea es la composición de una flota, tanto mayor cantidad de ciencia y de *genio* ha de ser necesaria para su manejo; y si hay ciencia, habrá leyes más ó menos absolutas; si hay leyes, allí está la táctica, tiene que surgir necesariamente.»

La superficie del mar es siempre igual, llana, monótona, uniforme, sin accidentes de que pueda aprovecharse la inspiración de un hombre para dar golpes decisivos. En tierra un montecillo, un bosque, una aldea, un molino, un río, un barranco, pueden por un capitán de *genio* ser utilizados, contribuyendo así los accidentes naturales del terreno, la configuración topográfica y las obras del hombre, al logro de un gran triunfo, ó a la atenuación de una derrota. En la mar no hay nada de eso; las concepciones militares tienen que ser mucho más sencillas; es difícil que exista una segunda intención, un designio oculto tras lo que ostensiblemente aparece; pero adviértase bien que la táctica no es la estrategia, y que aunque a veces sean difíciles de determinar los límites que a una de otra separan, siempre serán dos cosas entre las que existen características y profundas diferencias.

Justo, por otra parte, es reconocer que los almirantes del siglo XVIII, habían de experimentar a menudo crueles decepciones y grandes amarguras de que han de verse exentos los futuros jefes de armadas beligerantes. Las más sabias y bien ordenadas combinaciones estaban entonces sometidas a multitud de azares perturbadores, que hacían fracasar los más perfectos planes. Era necesario ante todo, contar con el viento, y el viento es un auxiliar pérfido y mudable. La formación en línea de combate no podía sostenerse sino por muy cortos momentos; un navio que se sotaventaba, producía en el acto un claro por donde penetraba el enemigo; y lo que tal vez, momentos antes, era triunfo cierto, se trocaba sin remedio en irreparable derrota. De nada servían la inteligencia, el valor, la previsión, la pericia marinera; había que sucumbir a una fatalidad que con el navio sotaventeado había salido de la grada en que se construyó el casco, del taller en que se cortaron las velas, de la nave en que se labró la arboladura. ¡Cuánto hubieran dado nuestros intrépidos marinos de Trafalgar y San Vicente, por tener en el fon-

do de la bodega un pequeño motor que les hubiera ayudado a recuperar el puesto perdido en el combate!

Hermoso debía de ser el espectáculo de 80 a 40 navios de línea virando por avante a un tiempo, para ganar barlovento a fuerza de bordadas; pero durante la operación, cuántos temores, cuántas zozobras, cuántas incertidumbres; y una vez terminada, qué falta de uniformidad, qué dislocación tan grande en ocasiones! Un hilero de corriente hacía retrasar el movimiento de orzada en uno de los navios; otro había caído de la mala vuelta, cuando la virada parecía ya segura; tenía que orientar de nuevo al aparejo, y adquirir velocidad para intentar segunda vez lo que oportunamente no pudo conseguir. Los buques mejores, tenían que perder parte, ó el todo, de las ventajas adquiridas, para aguardar a los que se habían retrasado, y por la contrariedad que dos ó tres habían sufrido, se perdía en un instante el fruto de tanto tiempo y tanto trabajo.

A Dios gracias, ya estas escenas no habrán de reproducirse en lo sucesivo; un barco herido en su aparato locomotor se hallará seguramente en grave compromiso, como antes un buque desarbolado por los proyectiles del enemigo; pero será un accidente de guerra; la inestabilidad de los elementos no entrará en ello para nada, El papel reservado al acaso, a la fatalidad, a la desgracia ó como quiera llamársele, será mucho menos importante que hace un siglo, entrará como factor mucho menos digno de tenerse en cuenta para el éxito de una batalla.

Es verdad que el esclavo que boga debajo de cubierta, necesita alimentación copiosa y cara; si no se le suministra abundantemente el negro pan que devora y digiere sin cesar, sus músculos de hierro quedarán inmóviles y como muertos; pero en cambio no exigirá nunca otra cosa. Siempre fiel, siempre sumiso, siempre incansable, trabajará mientras en sus pulmones haya un soplo de aliento vital, sin oponer la menor resistencia, sin manifestar el más leve conato de rebeldía ó indisciplina. El ha reemplazado a aquella antigua chusma compuesta de cautivos y forzados, en cuyas espaldas crujía el látigo del cómitre; ni el viento lo asusta, ni el temporal lo arredra, y cuando no hace lo que se le pide, por pedírsele más de lo que buenamente puede hacer, sucumbe rompiéndose en pedazos, después de haber hecho prodigios de denuedo y fortaleza.

La obra de sustitución que se está verificando abarca por completo todo el organismo naval; al navio ha suce-

dido el acorazado, a la fragata el crucero, a los buques de menor porte el aviso, al brulote el torpedero. Al servicio de nuevos aparatos, cuyo alcance y eficacia tal vez andando el tiempo lleguen a ser indudables, ha puesto la naturaleza una fuerza tan oscura en su origen, como hipotética y difícil en su definición: esta fuerza que, aun poco conocida y llena de misterios, ilumina ya de noche nuestros hogares, transmite con rapidez inusitada el pensamiento de uno a otro punto de la superficie del globo; reproduce la palabra humana a distancias considerables, haciéndola nacer de nuevo, después de haberse apagado en los labios del que la pronunció; esta fuerza que las nubes acumulan sobre nuestras cabezas, y la tierra absorbe ávidamente bajo nuestros pies, tal vez en no lejano día sea la que ponga en movimiento nuestros buques; pero aun así, y siendo la cosa importantísima bajo ciertos aspectos, por lo que hace a la organización militar y a los preceptos tácticos, probablemente carecerá por completo de interés; será quizás un motor más simple, más económico que el que ahora usamos, pero no producirá revolución ni cambio ninguno esencial. Los acumuladores ocuparán el lugar de las calderas, las bobinas de los cilindros, en vez de tubos habrá alambres, lo demás continuará lo mismo, no tendrá por que variar.

Lo que es indudable, lo que hoy por hoy no puede ponerse en tela de juicio, es que las grandes guerras marítimas, las largas campañas navales han terminado ya para mucho tiempo. De dos escuadras que choquen, si el encuentro es verdaderamente de importancia, una de ellas quedará casi totalmente destruida, siendo también fácil que el vencedor salga, como Pirro, de tal modo maltratado, que no se encuentre en disposición de soñar nuevos triunfos en larguísimo plazo.

En el arsenal de Venecia hizose en cierta ocasión el alarde de construir una galera en el breve espacio de poquísimas horas: al amanecer se puso la quilla sobre la grada; al ponerse el sol flotaba el casco perfectamente terminado. Hoy, un buque de combate, por grande que sea la actividad, y por muchos que sean los acopios de material, tarda años en hacerse; si una flota sucumbe, no cabe improvisar otras en el acto. Aquellos duelos terribles entre dos armadas poderosas; aquella decisión y aquella rabia con que dos escuadras se buscaban para exterminarse; aquellas batallas navales en que se decidía la independencia de un pueblo, la preponderancia de una raza, ó el predominio de un principio de derecho, no es

creíble puedan volver a reproducirse en el transcurso, tal vez, de algunos siglos.

¿Cuál será entonces el papel que en las futuras guerras han de representar las marinas militares? Mientras existan colonias lejanas que proteger; mientras vivan naciones bárbaras a quienes imponer una civilización que algunas sólo han de admitir a cañonazos; mientras haya comercio que amparar y costas que defender, la marina tendrá siempre una honrosísima misión que desempeñar, y un porvenir de indisputable y positiva gloria. Ya como instrumento civilizador, ya como baluarte de seguridad, su puesto será siempre un puesto de honor, porque nunca se hallará donde no haya riesgos y trabajos: sostener un bloqueo sobre una costa brava; cooperar a un desembarco; impedir una invasión en el litoral; apoderarse de una plaza fuerte; apresar un convoy; limpiar los mares de bandoleros y corsarios; introducir en puerto un socorro que obligue al enemigo a retirarse; todo, en fin, lo que puede hacerse sobre la superficie de las aguas, ya en alta mar, ya en las inmediaciones de la costa, ya en el interior de los grandes ríos. Rara es la guerra en que no puedan intervenir eficazmente las fuerzas navales de los beligerantes; y si hoy no es factible, como en tiempo de Pericles, transportar por tierra una escuadra para botarla de nuevo a la mar allí donde sus servicios sean necesarios, pueden, en cambio, la movilidad de los buques actuales, y los adelantos de la náutica, hacerles acudir, sin esperar mucho, adonde fuere menester.

Bajo este punto de vista, el campo de acción de la marina militar ha ganado mucho en amplitud y desarrollo. El ataque de una plaza marítima, era antes tarea difícil y arriesgada, que exigía larga preparación, prolijos preliminares, y multitud de precauciones; hoy, unos cuantos acorazados ingleses se presentan de improviso, delante de Alejandria, y en pocas horas se hacen dueños de la ciudad. Para esta clase de operaciones, los buques de gran porte han de tener siempre excepcional importancia, porque, con sus piezas de gran alcance, podrán situarse a distancia en que no tengan que temer el efecto de los torpedos fijos, ofreciendo, al mismo tiempo, difícil blanco a los fuegos de la plaza.

Yo creo que el tipo de los grandes blindados ha de persistir, porque representan unidades poderosas de una fuerza casi incontrastable; pero veo, al mismo tiempo, defendida por hombres eminentes, cierta tendencia, cierta inclinación a la adopción de buques de poco calado y

gran velocidad, para constituir escuadrillas ó divisiones, que pudiendo operar sin riesgo ni cuidado en las proximidades de las costas, ó en canales estrechos y poco profundos, lleven a cabo operaciones importantes, que nunca podrán encomendarse a naves de gran porte, necesitadas, ante todo, de mucha agua para flotar, y de ancho espacio para revolverse. Una varada para el *Inflexible* ó el *Duilio*, es un naufragio casi seguro, y muchos millones de pérdida; un accidente de igual naturaleza, para un barco pequeño, es una contrariedad; pero nunca puede calificarse de verdadera desgracia, porque ni es suficiente a comprometer el éxito de una campaña, ni de ello se resiente la fortuna pública.

Si este pensamiento llegara, como es posible, a tomar cuerpo, si la índole de la guerra marítima llegara a modificarse, entonces las marinas militares volverían a ser lo que fueron en la antigüedad, y su radio de acción se extendería de tal modo, que su intervención en las campañas futuras, ya por sí sola, ya cooperando con el ejército terrestre, acrecentaría notablemente su importancia.

Mal grande para la marina, durante los últimos tiempos, en todas partes, y muy principalmente en España, ha sido el aislamiento en que, por sus naturales condiciones, ha tenido que vivir. Bajo este punto de vista, los adelantos modernos no pueden menos de serle favorables, y acaso no esté lejano el día en que, como en Grecia y Sicilia, como en Genova, en Cataluña y en Venecia, su cooperación y auxilio sea constante, en todas, ó casi todas, cuantas empresas militares hayan de realizarse.

No, no hay que mirar con prevención los cambios que se están verificando: lo que se va está lleno de grandes recuerdos, pero no hay que enamorarse de lo que ha sido, hasta el extremo de mirar lo presente con tristeza, ni lo venidero con desconfianza.

Por lo que a nosotros hace, por lo que respecto a España, nación marítima por sus condiciones geográficas, por su poder colonial y por su historia, sólo nos toca perseverar con fe en la reconstitución de nuestros armamentos navales, dando a la organización de los servicios una base sólida, cuya falta, en época todavía no remota, costó a la nación días amargos de luto y de tristeza.

Hay que trabajar con ahinco para que marciales glorias sean compañeras de triunfos, no consuelo de desdichas y desastres.

Los marinos de Trafalgar se portaron como héroes; pero más que héroes fueron verdaderos mártires. Procuremos

imitarles en sus virtudes, mas aprendamos en su triste suerte, que no bastan en la ocasión suprema las más grandes hazañas para evitar reveses y catástrofes tremendas.

Ni hay que soñar con las escuadras de Garlos III, que hoy no podríamos sostener, y que sólo servirían para crearnos compromisos graves y complicaciones sin cuento. El patriotismo debe ser un sentimiento reflexivo, por lo mismo que es una pasión grande y generosa: sus expansiones, si no están contenidas en los límites de lo discreto, son como explosión de fuegos artificiales, que, después de mucho estrépito y muchas luces de colores, sólo dejan ver el feo y débil esqueleto del armazón en que fueron colocados.

Pensar hoy en el imperio de los mares es pensar en lo irrealizable, porque nadie debe querer la posesión de aquello que luego no podría guardar; pero prevenirse para el día del conflicto; prepararse para eventos siempre fáciles, dado el estado de permanente agitación en que viven las naciones modernas, es de imperiosa, absoluta necesidad: es un deber indeclinable, tanto para el fuerte, como para el que quiere eludir compromisos, escudándose en su propia flaqueza.

La gallarda inscripción que ostenta la puerta de San Fernando en el arsenal de la Carraca, halaga nuestro orgullo y puede servir de estímulo a grandes aspiraciones; pero no la tomemos al pie de la letra si queremos evitar duros desengaños.

Limitémosnos a lo razonable: conflictos con potencias extrañas surgen dónde y cuándo menos se espera; y acaso no sea España quien de ellos pueda sacar menos provecho, si con sagacidad y calma se apercibe para no ser sorprendida por los acontecimientos.

El brigadier,

PATRICIO AGUIRRE DE TEJADA.

ASCENSOS DE MARINA

Son conocidas de todo aquel que se preocupa un poco de los asuntos de la escuadra, las razones que obligaron al general Levalle a suspender momentáneamente los ascensos que debían acordarse a la marina.

La atmósfera de protesta que levantó la prensa contra el ascenso de un capitán a mayor y de un mayor a capitán de fragata, fueron causas por las cuales el ministerio pasó todos los despachos que se habían confeccionado al fallo supremo de la Junta consultiva de marina, para que los purificara; es decir, que debía eliminar de la lista a todos aquellos candidatos que no tuvieran el tiempo requerido por la ley de la materia, y también los que por sus aptitudes no merecieran ser premiados.

Colocada en este terreno la cuestión ascensos, no podía ser más legal. Por primera vez se iban a conceder ascensos a la marina, de un modo discreto y justo, evitando ese *rio revuelto* de otros años, que permitía se colasen en el escalafón verdaderas hipotecas que tanto lastiman la buena organización del personal.

El general Levalle, a quien se hacía culpable de odiosas excepciones, se lavaba las manos, dejando a sus consejeros que resolviesen el problema. Estos se hicieron cargo de la lista de los ascendidos el 16 de Agosto por el Presidente de la República, a quienes no se les han entregado aún sus respectivas patentes, y recibieron orden de preparar a la brevedad posible el ascenso general de jefes y oficiales.

Así las cosas, desde hace más de un mes, en medio de las quejas generales en la escuadra, la Junta ni piensa en largar de su carpeta el ascenso de marina.

Ahora acabamos de saber de buena fuente, que se piensa prorrogar la formación de lista hasta mayo del presente año, fecha en que muchos tenientes de navio estarán en tiempo para ser capitanes de fragata.

Con este procedimiento se hacen dos víctimas de una sola vez, como si dijéramos *se matan dos pájaros de un tiro*: los oficiales que están ya ascendidos por decreto de 16 de agosto y que la Junta se obstina *en ver si pueden ascender*, y los que aspiran al ascenso con justos títulos, desde hace mucho tiempo. Los primeros no son sino 18, de los cuales dos, los que han andado más listos, tienen ya sus patentes a buen recaudo, y los otros son en número de 60 a 70, sobre cuyo ascenso ni siquiera hay un decreto u orden general.

De manera que, los primeros están ascendidos, los pocos, y no tienen despachos, y los segundos, no. ¿Por qué, preguntamos, no se les extienden sus patentes a los 10 oficiales que visten el uniforme de su nuevo empleo desde agosto a la fecha? ¿Qué tiene que verla Junta consultiva con resoluciones adoptadas por el Presidente de la República y el Ministro de Marina?

Solamente por un error de trámite pueden haber ido esas patentes a la carpeta de la Junta, y ésta tiene el deber de hacérselo presente al ministro, quien debe disponer la entrega de los despachos a que hacemos referencia, del mismo modo que lo hizo con el teniente de navio Atilio Barilari y el teniente de fragata Hilarión Moreno, que figuran en el citado decreto. De lo contrario, la posición de esos jefes y oficiales se hace cada día más desairada.

Francamente, no alcanzamos a penetrarnos de las conveniencias que haya en conceder ascensos de semejante manera. Si se cree que entre esos oficiales hay alguno indebidamente ascendido, ¿por qué, señor ministro, no se toman las medidas necesarias para no sacrificar a los demás sin causa ni motivo?

El general Levalle sabe muy bien, que entre esos oficiales hay buenos elementos que no conviene desmoralizar prolongándoles la situación por demás ridícula en que se encuentran.

Ser ó no ser. Se hizo la lista, se tiró el decreto firmado por el Dr. Pellegrini y el general Levalle: pues, ¿qué se espera?

La ley pareja no es rigurosa; si a dos oficiales de ese decreto se les dan sus despachos, ¿por qué se les niega a los demás?

No hay más que hablar: el general Levalle es ajeno a estos manejos que no cuadran a su carácter ni a sus antecedentes de hombre imparcial y justiciero.

Lo que hay en todo esto es una mano negra que hay que cortarla, porque en todo se mete, todo lo revuelve, siendo en más de una ocasión la causa de que la prensa ataque no siempre sin razón, la administración del general Levalle.

Demasiado tiene que hacer el ministro en estos momentos para convertirse en Argos de sus empleados superiores y subalternos. Nosotros nos creemos en el deber de apuntarle males que no están al alcance de su vista, y cuyo remedio es muy simple.

La entrega de las patentes de los ascendidos el 16 de agosto, debe ordenarse cuanto antes a fin de salvar a estos oficiales de la falsa posición en que se encuentran.

El ascenso general que se viene proyectando debe ser un hecho, y no vemos la necesidad de que se prorrogue hasta mayo próximo, como lo aseguran algunas personas que tienen motivos para saber estas cosas.

Hace ya bastante tiempo que la marina no asciende, gracias a la antipatía que siempre sintió por ella el general Racedo. Justo es, pues, ascender alguna vez a los oficiales que están deseando llegar a los comandos de nuestros buques con positivas ventajas para la escuadra y para el país, quien a costa de grandes sacrificios ha dado el dinero con que se están construyendo en Europa nuestros hermosos buques de guerra.

Justicia, señor general Levalle.

ORGANIZACIÓN DE LA ESCUADRA

(De *El Mario*)

«Uno de los obstáculos—dice la nota del contraalmirante Cordero del 22 de Enero de 1890 al señor Ministro de la Guerra—que hasta ahora ha encontrado el buen orden y régimen que deben reinaren la marina, ha sido el desuso en que sin razón aparente, caen todas las disposiciones, órdenes y decretos emanados de la superioridad, poco tiempo después de ser dictados, lo que hace que estos no tengan otro carácter que el de transitorios.»

Confesión de parte releva de prueba, dicen los juristas; y ante la declaración categórica y paladina del contraalmirante de la armada, cumple declarar que todo lo que sobre organización de la misma hemos venido escribiendo, encuentra la más amplia ratificación en la declaración que trascribimos.

Desde el día que la previsión de Sarmiento se propuso formar una escuadra que hiciera la vigilancia de nuestra costa, defendiera la soberanía de las aguas y formara marinos, hasta la fecha, se han dictado tantas ordenanzas y reglamentos, que su número es infinito; y como pocas veces esas leyes se cumplen, de ahí que nos encontremos que nuestra escuadra está como veinte años atrás, siempre reglamentada y siempre también desorganizada.

Ya que el nuevo *Reglamento del Estado Mayor General de Marina*—quiera Dios que sea el último!—se propone organizar los elementos navales con que contarnos, poderosos sin duda si se les distribuye con orden, vamos a estudiarlo buscando el medio de la formación de escuadras de evoluciones que formen marinos y adiestre a la gente de mar, en la práctica de los ejercicios navales.

No haciéndolo así, no prestando atención preferente a todo lo que se refiere a la armada, y permitiendo la incuria de sus directores que los buques se pudran paulatinamente

en *Zárate* y en el *Luján*, nos echamos encima responsabilidades y peligros muy serios para lo porvenir.

Habiendo probado en artículos anteriores que los buques que en la actualidad se han mandado desarmar, van a concluir en definitiva por perderse si no se sacan a tierra— las escuadras francesas e inglesas, para no citar más que estos ejemplos, ordenan constantemente que cada seis meses como *mínimum* y cada año como *máximum*, se coloquen en seco sus barcos y limpien los fondos—ó se pongan en movimiento, vamos hoy a proponer (siguiendo las ideas de un marino, el capitán de fragata Juan Aguirre) al ministro de la Guerra, el proyecto de organización de la escuadra en la forma que va a continuación, dejando para tratar más adelante, la formación de nuestra marinería de guerra; es el siguiente:

FORMACIÓN DE LAS ESCUADRAS

Insignia de contraalmirante

Acorazados:

«Almirante Brown».....	jefe, capitán de navio
«9 de Julio».....	» » de fragata
«Independencia».....	» » de »
«Patagonia».....	» » de »
Torpedera «Maipú».....	com'te, ten'te de navio

Estado Mayor:—Jefe de escuadra, un contraalmirante, un capitán de navio, un secretario, dos ayudantes, tenientes de fragata.

Apostadero: —Rada exterior: vapores para el servicio de apostadero «Argentino» y «Vigilante.»

APOSTADERO BAHIA BLANCA

ESCUADRILLA DEL SUR

Insignia de Comodoro

«25 de Mayo».....	Comandante, capitán de navio
«La Argentina»....	» » de fragata
«Uruguay».....	» teniente de navio
«Paraná».....	» » »
«Villarino».....	» » »

Estado Mayor:—Jefe de escuadra, un comodoro, un secretario, un capitán de fragata, dos ayudantes, alféreces de navio.

APOSTADERO ZÁRATE

ESCUADRILLA DEL RÍO PARANÁ

Insignia de jefe de división

«Los Andes».....	Comandante, capitán de fragata
«República».....	» teniente de navio
«Pilcomayo».....	» » » »
«Azopardo»	» » de fragata

Estado Mayor:—Jefe de la escuadrilla, 2º id id, 1 capitán de navio, 1 id fragata, comandante de «Los Andes»; 1 secretario, 1 ayudante alférez de navio.

ESCUADRILLA DEL URUGUAY

Insignia de jefe de división

«El Plata».....	Comandante, capitán de fragata
«Constitución».....	» teniente de navio
«Bermejo».....	» » » »
«Resguardo»	» » de fragata

Estado Mayor:—Jefe de la escuadrilla 1 capitán de navio, segundo jefe de la escuadrilla 1 capitán de fragata, 1 secretario, 1 ayudante, alférez de navio.

APOSTADERO MARTÍN GARCÍA

1º El mando en jefe de las escuadras corresponderá al contra-almirante jefe de la escuadra de acorazados, debiendo los jefes de división entenderse directamente con éste.

2º Las escuadras de acorazados deberán ejercitar sus tripulaciones en ejercicios mensuales de maniobra, tiro al blanco y conocimiento completo de las armas modernas, evoluciones de escuadra, ataques y defensa de torpederas.

3º Las tripulaciones de la escuadra de acorazados se relevarán anualmente con las de la escuadra del Sur, y la de ésta pasará a la de ríos y la de ríos a los acorazados antedichos.

4° La escuadrilla del Sur tendrá a su cuidado: la costa Sur; balizamiento de sus puestos; reconocimiento general de la costa; levantar cartas de sus puertos y puntos accesibles, policía marítima en toda la costa argentina, no descuidando la educación de las tripulaciones en maniobras de mar, ejercicios, desembarcos, etc.

5° Las divisiones del Paraná y Uruguay harán estudios hidrográficos en toda la extensión de sus ríos, levantarán cartas, estudiarán prolijamente los malos pasos, para poder tener éstos en estado de navegación con la mayor bajante.

Practicarán ejercicios de ataque, desembarcos, maniobras de embarcaciones menores, tiro al blanco, ejercicios de infantería y todos aquellos que tiendan al conocimiento perfecto de las armas, así como la colocación de torpedos dejados en puntos estratégicos.

6° Cuando se hiciesen «maniobras generales de escuadra», se agregarán a ésta las torpederas de 1ª y 2ª clase.

7° Los jefes de división darán cuenta mensualmente de los trabajos y ejercicios que se han efectuado.

Si algún jefe de división no cumpliera con las obligaciones apuntadas, se le deberá separar de su puesto.

El sistema de estas divisiones, es que sean útiles al país, a nuestros jóvenes marinos y que la nación pueda contar con tripulaciones idóneas en caso de guerra

ROSALES.

EL FUSIL MODERNO

CONFERENCIA ESCRITA PARA EL CURSO DE 1890 DE LA ESCUELA
CENTRAL DE TIRO

(Del *Memorial de Artillería*)

La marcha del progreso en el arte de la guerra no ha podido ser jamás tan segura ni tan continua como el desarrollo de las ciencias, que avanzan paso a paso, basadas en la experimentación.

El arte de la guerra necesita para campo de experiencias la guerra misma, y al carecer anteriormente de tan preciso apoyo, permanecía estacionario, y si en la actualidad adelanta lo efectúa empujado por el constante progreso de la física, de la industria y de cuantos conocimientos se relacionan con dicho arte, que falto entonces de una base sólida, enlazadas las ideas, va formando teorías, cuyo conjunto puede caer de un golpe al primer disparo de la campaña más próxima.

Y sucede así que un hecho aislado sirve de punto de partida a lo que empieza una modificación sencilla, que luego la teoría va convirtiendo en reforma importante, para concluir siendo un cambio radical, que sin más base que aquel hecho primitivo y único, suele desviarse de la realidad, a medida que se va alejando de su origen; es como, si al descubrir Watt en una cafetera la acción dinámica del vapor, prescindiendo de otra ulterior experiencia, se hubieran ido perfeccionando máquinas teóricas, con que utilizar dicho agente, para aplicarlas en su día a la práctica.

No otra cosa sucede en la actualidad con el fusil de la infantería.

El hecho aislado fue la defensa de Plewna.

Si en vez de tener Osman Pacha carabinas Winchester para repartir entre sus soldados, hubiera contado con algunas ametralladoras, logrando rechazar también con éstas los ataques de los batallones rusos, es casi seguro que la opinión se habría fijado preferentemente en dichas armas, como auxiliares de la infantería, y fuera imposible el imaginar hasta qué punto llegarían en esta última las innovaciones; pero el caso ocurrió con fusiles de depósito, de los que usaron los americanos en algunos años antes, sin que nadie se fijara en ellos, si no era para condenarlos, y a partir de aquel momento, el arma de la infantería entró en una nueva era de transformaciones, que ya próxima a su terminación, aún no ha podido obtener la sanción de la práctica.

El hecho de Plewna puso de manifiesto la ventaja de poder producir en ciertos momentos críticos del combate un fuego muy rápido; acaso haya quien habiendo comenzado sus estudios militares después de aquella época, no conciba que se necesitase de tal ejemplo práctico para sacar semejante conclusión, la cual parece deducirse hasta del sentido común; pero no por eso deja de ser menos cierto, que todos creían hasta entonces, que con los fusiles cargados por la recámara se había llegado a un límite de rapidez de fuego, que no era conveniente traspasar.

*

En el arte militar puede considerarse como axioma que una ventaja, supuesta ó real, adquirida por un ejército, se convierte en una necesidad, falsa ó verdadera, para los restantes.

Primeramente se trató tan sólo de transformar los modelos reglamentarios en fusiles de depósito, reforma que pudo realizarse sin dificultad en los ejércitos, cuyo armamento pertenecía a los sistemas llamados de cerrojo, mas como en los sistemas de bloque ofreció inconvenientes insuperables, algunas naciones se vieron desde el principio en la necesidad de apelar a un nuevo fusil.

Impuesto de este modo el cambio completo de armamento, lógico era reunir en el nuevo modelo cuantas ventajas ofrecieran los modernos adelantos, entre los cuales se contaba la reducción del calibre.

Convertida de tal suerte en necesaria esta última, las naciones que ya habían conseguido ó intentado la reforma de sus fusiles, apenas terminada ésta, hubieron de reemplazarlos por otros fusiles nuevos, con lo que el cambio de armamento se hizo general en toda Europa.

Con tal precipitación se adoptó el calibre reducido, que aun presentaba sin resolver defectos capitales, debidos sobre todo a la excesiva presión de las gases de la pólvora, cuando apareció en Francia el fusil Lebel, rodeado de fábula y de misterio y con un compuesto químico en lugar de la pólvora, que comunicaba a la bala una velocidad muy grande.

Desde entonces se hizo preferente el estudio de las nuevas pólvoras, llenas todas ellas de cualidades, exageradas por la competencia y el reclamo, entre las cuales se hizo de moda señalar la condición de no producir humo, ventaja puesta en tela de juicio por algunos autores, y que también se ha convertido en otra nueva necesidad.

Y he aquí la historia, más sucinta y más verdadera, de la repetición, del calibre reducido y de la pólvora sin humo.



Dejemos a un lado estas dos últimas cuestiones, para concretarnos solamente al desarrollo de la repetición, a partir del sitio de Plewna.

Fija la opinión desde entonces en las armas de depósito, aparecieron uno tras otro multitud de fusiles, que podrían reunirse en dos grandes grupos, perteneciendo al uno los de depósito fijo y al otro los de depósito movable, hallándose respectivamente a la cabeza de ambos los sistemas Kropatschek y Lee. El segundo grupo constituía desde luego un adelanto sobre la idea que informaba al primero; ya no se trataba solamente de conservar un depósito para obtener el fuego rápido en un momento dado, sino que también se iba buscando la manera de renovar dicho depósito un cierto número de veces.

La selección de modelos, que a un tiempo se verificaba en todas partes, fue desechando los comprendidos en el primer grupo y deteniéndose en los del segundo, hasta obtener un compuesto de los dos, con el fin de renovar el depósito, no un número determinado de veces, sino cuantas fuera necesario.

A este objeto, aparecieron entonces los modelos del tercer grupo, en los cuales está fijo el mecanismo que impulsa a los cartuchos uno a uno hacia la recámara y sustituible la cartuchera que los contiene, la cual, reducida a pequeñas fajas de hoja de lata, reúne en grupos de cuatro, cinco ó más cartuchos todas las municiones del soldado.

Admitido este adelanto, se llegó a tener *instintivamente* como único objetivo la mayor rapidez de la carga.

Hoy es casi un axioma, merced a esta acertada evolución de nuestras ideas, que un fusil será tanto mejor, cuanto con mayor facilidad y rapidez se efectúe su carga, para el doble objeto de conseguir el mayor efecto posible con la menor fatiga del soldado.



Hemos dicho que se ha llegado a esta conclusión instintivamente, y tan es así, que la mayor parte de las naciones, después de responder sus nuevos armamentos a dicho objeto, no han sabido hasta ahora sacar de los mismos todas sus ventajas, por un resto de preocupación que todavía queda por vencer.

La *Revue Militaire Belge*, en su último número, extractando un artículo publicado en el *Militaire Spectator*, de Breda, dice lo siguiente:

«Por la adopción de los fusiles repetidores se ha venido a testificar la intención de aplicar el aforismo de Napoleón: «En una batalla, como en un sitio, el arte consiste en hacer converger un número grande de fuegos sobre un mismo punto.»

Se debe, por consiguiente, dar la preferencia al arma que permita siempre tirar el número más grande de balas en un tiempo dado y con mayor precisión.

El fusil de repetición satisface mejor a estas condiciones que el fusil sin depósito.

Sin embargo, no se aprovecha durante el combate una parte notable de las ventajas que el fusil de repetición puede ofrecer.

La *Instrucción para el combate*, puesta en vigor recientemente en la infantería francesa, prescribe que los cartuchos del depósito deben, en la ofensiva, ser reservados generalmente para los momentos decisivos del combate.

Se lee en la instrucción italiana para las tropas armadas con el fusil Vitali: «El tiro de repetición sirve para preparar el asalto, para rechazar un ataque a la bayoneta ó una carga de caballería, y por último, en la persecución.»

El *Reglamento belga sobre el ejercicio y las maniobras de la infantería* de 1886 dice a propósito del combate de batallón: «Si durante el ataque, después del fuego rápido, el batallón encuentra una resistencia imprevista que le obligue a detenerse, ejecutará un nuevo fuego rápido, que será eventualmente de repetición.

El reglamento suizo (4.^a parte) se expresa así sobre dicho motivo: «En el curso del combate no se perderá jamás de vista que la superioridad

dad del fusil de repetición aparece sobre todo en el fuego de depósito; es, pues, necesario aproximarse al enemigo, lo más rápidamente posible, hasta la distancia de fuego de depósito (200 ó 300 m.) y en seguida disparar el mayor número de cartuchos haciendo uso de este fuego.»

En el reglamento de tiro alemán de 22 de Febrero de 1887 se prescribe el fuego de depósito: en la ofensiva como última preparación para el asalto, en la defensiva para impedir el asalto y para rechazar la caballería y en todos los momentos del combate en que el enemigo se presente inopinadamente a corta distancia; además en el ataque y la defensa en los atrincheramientos y en los pueblos, y en fin, cuando se persigue a un enemigo en retirada. El fuego de depósito es autorizado excepcionalmente a distancias entre 300 y 800 m. cuando se perciban blancos particularmente favorables, que permanezcan visibles durante poco tiempo, y cuando en estas circunstancias sea necesario obrar vigorosamente por el fuego.

Ninguno de los reglamentos citados recomienda que se emplee el fuego de depósito desde el principio hasta el fin del combate; a las distancias medias de 1.000 a 500 m. se ejecuta fuego de descargas; a distancias menores hasta la del asalto el fuego de tiradores (de cartuchos contados) y el fuego rápido.

No se saca, por consiguiente, el partido posible del fusil de repetición durante el combate.

El fuego de depósito no se utiliza convenientemente sino en Austria-Hungría, porque se lee en las reglas concernientes al nuevo fusil (Mannlicher): «Se puede sin inconveniente cargar disparo a disparo; sin embargo, esta manera de cargar está en oposición con el principio de fusil.»

Las causas que mantienen esa especie de miedo a hacer del fusil repetidor el uso para el cual se ha construido, son en casi todas las naciones la creencia de que así se evita un gasto inútil de cartuchos, como si el soldado apuntase mejor cuanto más trabajo le costara la carga, y las dificultades que ofrece el aprovisionamiento de nuevas municiones en el campo de batalla.

Ya hemos dicho en anterior ocasión, que el bello ideal consistiría en un mecanismo que, en manos del que manda, hiciera a su voluntad rápidos ó lentos los fusiles de los soldados; y este mecanismo no es ni puede ser otro que la disciplina.



No cabe dudar que el fusil repetidor constituye un ade-

lanto sobre el fusil de carga sucesiva; pero en la actualidad creemos fundadamente que el progreso del mismo, que tan seguro marcha en el orden de las ideas, se ha torcido un poco en el terreno de la práctica.

Los estudios y las experiencias de las distintas comisiones encargadas de elegir nuevo fusil para los ejércitos europeos, han sido prolijos en todas partes y en todas deficientes los resultados obtenidos.

El fusil francés es del sistema Kropatschek, modificado ligeramente y no con mucha fortuna; la impaciencia y el afán de adelantarse a Alemania, inspiraron a la vecina república la elección de un arma, llamada a desaparecer, cuando el amor propio nacional sea vencido por el espíritu de conservación.

Portugal tiene fusil de repetición por casualidad y en virtud de un desacierto; había hecho contrato con una casa constructora para la adquisición de 40.000 armas de un modelo de carga sucesiva, que resultó inadmisibles en posteriores pruebas y hubo de reemplazarlo por el que le quiso dar la referida fábrica.

En la actualidad reconoce, sin embargo, la deficiencia de su fusil y estudia el medio de cambiar su mecanismo, a cuyo efecto ha abierto un concurso.

El ejército turco, causa inconsciente de todo el progreso del moderno fusil, adquirió su modelo de la casa Mauser, tal vez sin mediar elección y seguramente sin efectuar verdaderas pruebas.

Las tres armas mencionadas forman en la actualidad una excepción en Europa, por ser de depósito fijo y de las peores de su clase.

Separados los anteriores modelos, todos los demás pertenecen al tipo citado anteriormente y caracterizado por un alojamiento lijo debajo del cierre y unas ligeras cartucheras metálicas envolviendo las municiones del soldado.

Todos ellos pecan de teóricos, y aunque la cartuchera simplifica algo el mecanismo de repetición, resultan todavía complicados.

Al citar como un inconveniente el ser todos estos sistemas de cerrojo, puede objetarse que iguales eran hasta ahora los fusiles de la mayoría de las naciones; nosotros creemos que cuando tenemos ejemplos en nuestra propia casa, sería una verdadera aberración buscarlos fuera de ella, y a este propósito citaremos siempre el resultado que dieron los mecanismos de cierre de los fusiles Lee y Kropatschek en manos de nuestros soldados, cuando hace unos años se repartieron entre algunos batallones.

El fusil inglés, sistema Lee reformado, tiene en su mecanismo de cierre hasta doce tornillos y cuatro muelles, sin contar con el aparato elevador de los cartuchos.

El ingenioso sistema Mannlicher, adoptado en Austria-Hungría, es el más sólido de todos y acaso también el que menor complicación ofrece; pero en cambio su cierre se presta a entorpecimientos, carece de simetría y tal vez hasta de la conveniente seguridad. Lo mejor de todo en el citado fusil es la idea que lo informa y lo peor, indudablemente, el mecanismo de repetición: esa disposición, con la cual las cartucheras caen automáticamente, una vez vacías, producirá muy buen efecto en el campo de experiencias, será un modelo de sencillez, pero se entorpece de una manera todavía más sencilla.

Es de admirar, por lo tanto, que lo único que haya copiado el fusil alemán del austro-húngaro, sea precisamente el mecanismo de repetición. Por lo demás, el nuevo fusil alemán sigue siendo el sistema Mauser, aunque modificado, y no ciertamente para darle mayor solidez; su mecanismo cuenta con cinco muelles en espiral, algunos muy pequeños, y su cañón se halla resguardado por ese tubo exterior, cuyas ventajas no hemos logrado alcanzar.

Un tubo análogo ofrece el modelo belga, parecido al alemán en todo, menos en los cargadores, formados por una tira metálica algo fuerte, que une los culotes de los cartuchos y que queda separada por la simple presión de los dedos, sistema tal vez el menos malo de todos.

En el fusil danés, sistema Krag-Jorgensern, se ha suprimido el saliente del depósito debajo del cierre, poniéndolo horizontal, con lo que se aumenta en este sentido el espesor del fusil, dificultando un poco el juego de la mano derecha.

La carga por medio de cartucheras es mucho menos rápida en dicha arma, pues exige tres tiempos lo que en las restantes se reduce a uno. Ofrece la aparente ventaja de poder cargarse su depósito sin necesidad de cartuchera, para lo que basta colocar los cartuchos en la palma de la mano y dejarlos resbalar hasta su alojamiento; falta sólo saber si el tiempo empleado en sacar los cartuchos de donde se lleven, colocarlos en la mano, alinearlos, abrir el depósito, vaciarlos y cerrar, es menor que cinco veces lo que se tarda en llevar un cartucho directamente a la recámara.

El fusil suizo es, como el austríaco, de los llamados de movimiento rectilíneo; en uno y otro se consigue la supresión del giratorio, dando en cambio al aparato de cierre

una excesiva longitud. A pesar de conocer su descripción, nada podemos aventurar respecto a sus detalles; únicamente diremos que el fusil Schmidt ha sido tan mal recibido en el ejército suizo, como el fusil Mannlicher en el austriaco.

Italia y Holanda aceptaron la transformación Vitali; escaseces del Erario y falta de fe en el acierto, hacen que la primera de dichas naciones tarde tanto en decidirse a adoptar un nuevo fusil.

Respecto a España, nada podemos decir todavía; la misma lentitud con que procede en este asunto, al propio tiempo que impacienta a aquellos que lo desconocen, hace concebir a los demás halagüeñas esperanzas; tal vez, sin embargo, se adelante a Italia, y en este caso quedará la duda de si es que estamos menos pobres ó es que somos más arriesgados (*).



Expuesto el anterior ligero examen de los fusiles europeos, aun sin estrenar, surge necesariamente la desconfianza de si la primera campaña consolidará su existencia, poniéndose la práctica al servicio de la teoría, ó si por el contrario, caerá al soplo de la realidad todo ese castillo de naipes que se ha ido formando con sumas enormes y malgastadas.

Hemos visto que en último término se ha perfeccionado la repetición, recurriendo al expediente de unas cartucheras de hoja de lata, sin las cuales el fusil queda reducido a un arma de carga sencilla.

Esas cartucheras, ¿se conservarán intactas mucho tiempo en poder del soldado?

Difícil sería encontrar un solo oficial de los que estuvieron en la guerra de Africa, en la campaña carlista ó en la insurrección de Cuba, que no lo negara rotundamente.

Una ligera oxidación, una pequeña abolladura, tal vez el traqueteo mismo de la marcha, bastan para que las cartucheras no sirvan, para que la repetición no funcione y para que se desaliente el soldado.

(*) El que suscribe esta conferencia es autor de un fusil (modelo número 1) propuesto como arma de transición, a fin de dar tiempo a la elección definitiva más acertada, de producir economía al Erario y de facilitar trabajo a la fábrica de Oviedo. No podrán, sin embargo de esto, parecer inspiradas por el interés las ideas que ahora emite; pues precisamente para conservar la libertad de criterio, tan necesaria en cualquier estudio, ha proyectado también otro nuevo fusil (modelo número 2), que se construye en la actualidad, de movimiento rectilíneo, de repetición y de cartucheras, análogo a todos los demás extranjeros, a los cuales pretende llevar la ventaja de ser español.

Semejante sistema, para desacreditarse, acaso no necesite ni siquiera de la sanción de la práctica.

Las ideas mueren de su propio desarrollo, y la idea de la repetición, después que ha producido la de la carga rápida, puede muy bien anularse.

Las experiencias de Suecia fueron de las primeras y más importantes acerca del fusil de depósito, y Suecia es en la actualidad la única nación que ha desechado la referida arma, cuya rapidez de fuego llega casi a alcanzar algunos fusiles de carga sucesiva, con tal de tener el tirador los cartuchos al alcance de la mano.

Señalados los defectos de que adolecen los actuales modelos reglamentarios y demostrado que la única superioridad de los mismos consiste en la rapidez de fuego, la cual hemos dicho que alcanza casi algunos modelos de carga sucesiva, puede muy bien asegurarse que en el momento en que se salve esta pequeña diferencia, quedará vencido el fusil de repetición, y este momento, confiando en lo que juzgamos más probable, se halla muy próximo.

*

El teniente coronel Vigliezzi, de la artillería italiana, termina su estudio sobre las armas de repetición con las palabras siguientes:

«Mas el horizonte en el cual se vislumbran las mayores esperanzas, es el de la utilización del retroceso.....» «La más grave dificultad sin vencer es la de la complicación de los órganos; pero la experiencia enseña que no es ésta un obstáculo insuperable, y que, dado un plan directivo, si este plan es oportuno, no se tardará en llegar a la sencillez que lo haga práctico. Es cuestión de tiempo y de constancia.»

Nosotros nos atreveremos a añadir que, si todavía no se ha hecho viable el fusil automático, es quizás porque los pocos autores que han proyectado modelos de dicha arma quieren, casi siempre, que al mismo tiempo sea de reposición, y este error, en que incurren, les obliga a complicar los mecanismos y a desviarse de la verdadera solución del problema.

El primer fusil automático deberá ser precisamente de carga sencilla, tener menor número de piezas que los actuales y reducir la acción del retroceso a la descarga del cartucho disparado.

La primera y la tercera condición facilitan el cumplimiento

to de la segunda y hacen sencilla y práctica la solución referida.

Y así como al imperar la repetición tuvieron que desaparecer todos los sistemas de bloque al introducirse la carga automática, desaparecerán probablemente todos los sistemas de cerrojo, y con tener muchas y todas importantes, no será ésta la menor ventaja que nos proporcione el fusil de retroceso aprovechado.

Supongamos que una nación cualquiera, que muy bien podría ser Francia, adoptara un fusil de la clase referida, que combinado con estudiada colocación de los cartuchos, al alcance de la mano, en bolsas, en bandoleras ó en cinturones., llegara a igual ó mayor rapidez de fuego que los actuales de repetición; supongamos que dicho fusil pesara menos que éstos, fuera mucho más sencillo que los mismos, no produjera culatazo y evitara al soldado el movimiento más penoso y que más fatiga de la carga, cual es el de abrir el arma, arrancando la vaina del cartucho disparado.

¿Quedaría un año más tarde en Europa un fusil repetidor?

Al citar a Francia como ejemplo, se ocurre preguntar por qué razón no había de ser España la primera que se presentara con dicho fusil, por lo mismo que, para el cambio de armamento, se ha quedado la última.

Acaso evitara de este modo el gasto inútil de algunos millones, de esos que tanto necesita nuestro restante material de guerra.

El problema es menos difícil de lo que a primera vista parece; una voluntad individual enérgica y una protección oficial decidida, bastarían para afrontarlo; cualquiera de estas fuerzas sin la otra haría el ensayo estéril; ambas reunidas podrán siempre contar con un éxito seguro.

*

Tal es el fusil que en nuestro concepto se halla muy próximo a aparecer en reemplazo de los actuales, marcando en el progreso del armamento de la infantería una etapa de descanso, como la que en 1871 determinaron los fusiles a cargar por la recámara.

Enemigos de idealizar, no se crea sin embargo que al detenernos en la referida etapa, pretendemos también detener al progreso, que en toda obra humana ha de ser indefinido, por lo mismo que jamás puede llegar a la perfección.

Impuesto el fusil automático, seguramente se mejorará por medio de la repetición, que de este modo volverá a aparecer; mas desde este punto, ya no muy bien definido, es necesario no aventurar nada, ni siquiera para hacer mención de algunas nuevas invenciones, como el fusil Giffar, que aspiran a trastornar la esencia de las armas de guerra sin la menor base científica; pues si es cierto que así han empezado algunos grandes descubrimientos, también es verdad que, de admitir por esa razón única todo cuanto se inventa, contaríamos un adelanto útil por cada mil utopias.

ENRIQUE LOSADA.

NOTICIAS LOCALES

Nuestras construcciones navales.—El 29 de enero ppdo. han tenido lugar en Newcastle-On-Tyne las pruebas de la artillería del crucero «25 de Mayo», bajo el punto de vista de la resistencia de los montajes y del casco.

El resultado ha sido muy satisfactorio.

A las 9 a. m. de ese día el crucero «25 de Mayo» levantaba vapor y hacía mar afuera, hasta una distancia conveniente de la costa, para no molestar con sus tiros a los buques del tránsito.

Momentos antes de zarpar presentóse a bordo la comisión que debía apreciar el resultado de las pruebas. Esta se componía de los capitanes de navio D. Enrique G. Howard, Federico Spurr, Ceferino Ramírez, id. asimilado Rubén Warren, alférez de navio Esteban de Loqui y los oficiales residentes en Inglaterra. Concurrieron, además, el ingeniero principal de la casa constructora Mr. Watts, el eminente artillero capitán Noble, el Sr. Vavasseur, conocido en el mundo naval por sus cureñas automáticas, varios jefes y oficiales de las marinas norte-americana, rusa, alemana, etc., un representante del almirantazgo inglés y muchos otros ingenieros y jefes y oficiales de la marina inglesa,

El programa que se ejecutó era el siguiente:

Se empezaron a hacer los disparos con la pieza de proa de 21 ctm. con 82 libras inglesas de pólvora y con proyectiles Palliser. Siguióse por estribor con las piezas de tiro rápido en orden continuo. Después de disparar la pieza de popa de 21 ctm. se pasó a babor, de popa para proa.

Concluida esta primera vuelta con todas las piezas por separado, comenzóse a hacer fuego por andanadas, disparándose con cuatro piezas de un costado de 47 mm. simultáneamente. Esta descarga se repitió por dos veces.

La tercera andanada fue la que puso seriamente a prueba las resistencias del material, pues se dispararon por banda los dos cañones de 21 ctm. cargados con 110 libras de

pólvora y los cuatro de 47 mm., todos con su carga máxima. En esta descarga el buque no sufrió absolutamente en lo más mínimo.

Luego se pasó a tirar al blanco con una pieza de 47 mm. de tiro rápido, repitiéndose la operación con todas las demás con excepción de las dos grandes. Con el cañón de 47 mm. de tiro rápido se hicieron 10 disparos en 2 minutos y 30 segundos, es decir, 15 segundos de tiempo por cada tiro, haciendo puntería contra un barril colocado a 700 metros de distancia.

En las piezas de 47 mm. y las de 37 mm., se hicieron 96 disparos, con un promedio de 4 tiros por pieza.

Los disparos se hicieron en línea horizontal y con depresión máxima, no pudiéndose hacer fuego con máxima elevación a causa de la neblina que se levantó, temiendo con razón que algún proyectil pudiera ir a caer sobre algún buque próximo. Se dejaba para otra prueba, definitiva el disparo de proyectiles con elevación máxima.

Las cureñas de los cañones de 47 mm., encierran innovaciones de importancia. Con ellas se han podido suprimir por completo los muñones de las piezas, entrando éstas en un tubo de bronce cuyos muñones se apoyan en la cureña que a su vez está fija en el pivote central, sobre base giratoria con rolines y engranaje.

El retroceso de la pieza se efectúa en este tubo y queda suprimido por un muelle de acero poderoso que resiste 9.000 libras de presión. Tiene también una válvula que se llena de aceite y cuyo cilindro contiene aproximadamente cinco litros de este líquido, suavizando el pistón el movimiento de retroceso, volviendo en seguida en batería por la fuerza impulsora de la espiral de acero. El retroceso máximo es de 1 a 4 pulgadas.

La carga está contenida en cartuchos metálicos.

Los disparos pueden hacerse indistintamente a mano ó por medio de la electricidad, que es como se estila, teniendo cada pieza una batería fija en la cureña.

La pólvora reglamentaria para la artillería del «25 de Mayo» es mitad Peble y mitad de la llamada sin humo, que se halla en servicio en la marina inglesa.

Es opinión del oficial que nos trasmite estos datos desde Newcastle-On-Tyne, que el crucero «25 de Mayo», en su rango como buque de combate, es el mejor defendido de todos los que se hallan a flote.

La instalación de la artillería de grueso calibre sobre la toldilla y el castillete, está a mayor altura que la de casi todos los acorazados conocidos, lo que le da la ven-

taja del tiro en depresión que favorece el fuego sobre las cubiertas de los barcos enemigos.

—El 2 del presente mes se han probado las corazas del «9 de Julio», en Plimouth. Según opinión de algunos oficiales del crucero «25 de Mayo», que asistieron a las experiencias, éstas pueden considerarse como satisfactorias.

Válvulas de escape—Se agita nuevamente el pensamiento de destinar al servicio de las subprefecturas marítimas a los jefes y oficiales de marina que no tienen colocación a bordo de los buques, por razones de aptitudes intelectuales ó por exceso de personal en el cuerpo.

Desde que el Dr. Wilde y el presidente Juárez dispusieron el pase de estas reparticiones al presupuesto del Ministerio del Interior, hasta hoy, se ha sentido la necesidad de volverlas a la dependencia de donde nunca debieron salir, en atención a las conveniencias positivas que reporta al erario y al progreso de la escuadra la permanencia de muchos oficiales de estos empleos, que por su naturaleza esencialmente marítima, se aviene perfectamente con sus aptitudes, por muy modestas que éstas sean.

En otra ocasión más propicia para el país, las subprefecturas estaban desempeñadas por jefes y oficiales de marina, que en lugar de permanecer en la inacción vegetando en las planas mayores a costa del Gobierno, cobrando su sueldo íntegro, preferían beneficiarse a sí mismos y al Estado aplicando sus conocimientos periciales en la buena conservación del material flotante puesto a sus órdenes.

Esos elementos, entre los cuales la mayoría eran buenos, habían ya hecho su época en la escuadra, y ésta en sus evoluciones en el sentido de su organización definitiva, se sentía aliviada por esa *válvula de escape*, verdadera garantía de la obra que aun no se ha terminado.

De esta manera no se corrían los riesgos de la selección forzosa del personal, que los hombres que presiden los destinos de la marina están obligados a hacer, si es que quieren echar con solidez los cimientos de la organización que proyectan.

La selección forzosa, si bien es un recurso del que se ha echado mano en las primeras marinas del mundo para facilitar su progreso, trae aparejado el resentimiento

de ciertos elementos que no carecen de títulos y servicios positivos prestados a la marina.

Esos oficiales en las prefecturas, gozan de ciertas ventajas que no pueden ofrecérseles en los buques.

Con lo escaso de sus sueldos, apenas si les alcanza para mantener sus familias, aquellos que tienen que atender a tan sagrados compromisos.

En las prefecturas, además del sueldo de su empleo, reciben su ración en especie y gozan de casa gratis, que es como si dijéramos la mitad de las exigencias de la vida.

Demás está el decir, que el Gobierno ganaría con la medida que se proyecta, a fin de poner estas cosas en el estado en que estaban bajo la administración del general Roca.

No pretendemos aconsejar con esto la cesación de los empleados civiles que actualmente prestan sus servicios en esas reparticiones, pero no nos parecería mal que se les diera otros destinos a los que tuvieran títulos para ello, ó una jubilación equitativa con arreglo a los años de servicio con que cuentan.

Se quiere economizar: allí tienen otro motivo más que beneficiaría al erario y a la escuadra.

Que vuelvan las subprefecturas a depender del Ministerio de Marina.

El crucero «Patagonia» a flote—El lunes por la tarde, sorprendido el Jefe del Estado Mayor de la Armada contra-almirante D. Bartolomé L. Cordero, de que no se tuvieran noticias del arribo a nuestro puerto del crucero «Patagonia» que había zarpado del puerto de Montevideo el día 14 a las 8 a. ni., ordenó al comandante de la torpedera «Maipú», teniente de navío D. Luis Maurette, que saliera con el buque de su mando en busca del crucero, lo que efectuó el día 17 a la 1 a. m.

Al salir de la rada exterior la «Maipú» comenzó a hacer señales con cohetes voladores. A las 2 y 30 a. m. avistó un buque que parecía señalar con su reflector, y sospechando que podía ser el «Patagonia», hizo rumbo a él.

A poco andar, resultó ser el crucero español de guerra «Cristóbal Colón», quien dio la noticia de haber visto salir el «Patagonia» del puerto de Montevideo, no sabiendo nada de él después que le perdió de vista desde su fondeadero.

El comandante de la «Maipú», se resolvió entonces a

recorrer el Banco Chileno de Sud á Norte, dirigiéndose en seguida al Banco Ortiz para reconocer su veril.

El mismo día a las 5 a. m. se avistó al S. E. una arboladura semejante a la del buque que buscaba. Aunque muy sorprendido del hecho, pues el sitio marcado estaba completamente fuera del trayecto de Montevideo a Buenos Aires, puso la proa al S. E. y poco después avistó el casco característico del «Patagonia». Este se encontraba varado al S. 80° O. del pontón del Banco Chico, entre la Magdalena y La Plata, al Oeste de Punta Embudo, y entre un banco de una braza de agua y la costa.

Después de algunos ensayos, la «Maipú» encontró un canal de 9 pies de agua, fondeando a 400 metros al norte del «Patagonia». En este buque sus oficiales se suponían varados en la restinga Banco de la Ensenada, y el práctico era de opinión que la salida debía de operarse en dirección al oeste; lo que era un absurdo, como lo reconoció el Sr. Maurette después de haber sondado en todas direcciones alrededor del buque.

Este se encontraba varado con rumbo al N 1/4 O. con diez pies de agua por la proa y 12 por la popa, el buque calaba 13 pies a proa y cerca de 14 por la popa. El señor Maurette hizo un pequeño croquis de la situación en que se encontraba el buque, lo que dio por resultado que la salida podía efectuarse con dirección a la rada de la Magdalena, por fondos de 15 a 17 pies y por un cauce bastante sinuoso.

A las 10 a. m. estando la marea alta, la «Maipú» tesó una amarra que iba de su popa a la proa del «Patagonia» y empezó a hacer fuerza, mientras que el buque varado daba atrás sus máquinas. A pesar de haberse arrancado las bitas de la plataforma de proa a estribor, el crucero zafó de la varadura y la «Maipú» se situó en la canal a unos 1000 metros de distancia, ordenando al comandante del «Patagonia» hiciera rumbo hacia su buque con aviso previo de que tenía que girar con mucha precaución y sin avanzar, puesto que a proa, a babor y a estribor, apenas tenía 14 pies de agua hasta 20 metros de distancia, y en seguida 13 y 12 pies, mientras que a popa el fondo aumentaba gradualmente.

Desgraciadamente el «Patagonia» al caer sobre el estribor, avanzó unos cincuenta metros varándose completamente. La marea empezó entonces a bajar de tal manera, que la «Maipú» después de haberse amarrado nuevamente al «Patagonia», tuvo que fondear a popa de éste al S. 80° O.

En esta situación esperóse la creciente.

A las 6 p. m. llegaron el «Villarino» y el «Vigilante» a las órdenes del capitán de navío don Rafael Blanco. La presencia del ayudante general de la armada, se explicaba a consecuencia de un telegrama que hizo a Buenos Aires el comandante del «Patagonia», por medio de una embarcación que despachó a la Magdalena, telegrama que se recibió en el Estado Mayor el día 17 a las 9 p. m.

Después de haberse dado cuenta de lo ocurrido al capitán de navío señor Blanco, éste se trasbordó a bordo de la «Maipú» aprobando en el acto las medidas y maniobras ejecutadas por el Sr. Maurette, dejándolo en libertad de ejecutar por la noche un último ensayo con su buque solamente, puesto que había algún peligro en utilizar de noche dos buques en una faena de esta naturaleza y en paraje como del que se trataba.

De no conseguir la «Maipú» su objeto, quedó resuelto que el transporte «Villarino» entraría por la canal por la rada de la «Magdalena», ai amanecer.

A las 10 p. m. con marea alta, el «Patagonia» fue puesto a flote y remolcado por la «Maipú» hasta encontrarse en 17 pies de agua. La «Maipú» hizo rumbo al E. S. E., seguida a corta distancia del «Patagonia». En momentos que la «Maipú» tuvo que hacer rumbo al E., es decir, que vino sobre babor del «Patagonia», apresuróse demasiado en imitar la maniobra varando nuevamente. Aproximándose a él el señor Maurette notó que la popa flotaba; sondó a su alrededor encontrando 15 pies de agua. Ordenó se diera atrás a toda fuerza, lo que se efectuó con éxito feliz.

Los buques siguieron viaje haciendo rumbo al E. 1/4 N. E. y habiendo reconocido el faro de Banco Chico por haberse disipado la leve neblina que oscurecía el horizonte, quedó perfectamente determinada la posición por marcaciones con dicho faro y el de La Plata.

Cambióse en seguida de rumbo al N. E. dando poco después con fondos de 19 a 21 pies de agua de la rada de la Magdalena.

Aquí terminaron las peripecias del «Patagonia» entrando en nuestro puerto con la «Maipú» el 1K a las 6 p. m.

Debemos hacer notar que el crucero piloteado por un práctico, varó de una manera absurda a las 7. p. m. en una noche con luna.

Es sensible que se haya contravenido la orden del contraalmirante Solier que prohibía la admisión de prácticos y pilotos a bordo de los buques de la armada.

Estos caballeros que por honor de nuestros oficiales ya debían haber sido suprimidos, no deben ser utilizados sino en los ríos. Estamos cansados de ver entrar y salir buques de guerra del río de la Plata, sin práctico ni piloto alguno a su bordo.

Creemos que estos *especialistas* debieran ser relegados a los ríos interiores.

Nuestros oficiales en tiempo de paz, deben conocer al dedillo las más mínimas inflexiones del fondo para evitar casos como el de la varadura del «Patagonia».

Además, juzgamos conveniente que se haga un prolijo estudio de ese paraje, el cual lo consideramos un buen fondeadero para nuestras torpederas y buques de poco calado.

(La Tarde).

CRÓNICA EXTRANJERA

ALEMANIA.—El **nuevo fusil** alemán,—Hemos hablado ya de los graves defectos del nuevo fusil alemán. Hemos dicho también que el emperador había dado orden para que fuera retirado del servicio.

Con motivo de las experiencias que acaban de llevarse a cabo en Plozk, pequeña ciudad situada sobre el Marthá, en donde los soldados de la reserva se entregan a ejercicios de tiro, han sido ahora constatados esos defectos.

«Desde los primeros días, dice un telegrama dirigido al *Petit Parisien*, cinco accidentes se produjeron, uno de ellos muy grave, tan grave que le ha costado la vida a un infeliz soldado de la reserva, padre de cuatro niños de corta edad.

«Los accidentes se ocasionaron por la explosión del caño ó por el mecanismo que funciona muy mal y no resiste a los terribles efectos de la nueva pólvora.

«La potencia de esta pólvora es tal, que después de disparar algunos tiros, la culata se desprende y es arrojada hacia atrás con tal violencia, que hiere al tirador y a los hombres que están colocados detrás de él. Las heridas son graves casi siempre. Así, en una misma compañía, nueve tiradores han perdido los dedos de la mano derecha; otros cinco han sido gravemente heridos en la espalda y en el antebrazo, y otro fue muerto instantáneamente. Un pedazo de culata le entró por el ojo derecho penetrándole en la masa encefálica.

«Era un espectáculo horrible y como para hacer desmayar a los demás tiradores que temblaban de miedo. También los oficiales se mantenían siempre a una distancia prudente de los tiradores, titubeando para ordenar a los suboficiales el cambio de posición de los tiradores. Cuatro de estos suboficiales, de la reserva, han sido heridos gravemente por pedazos de caños explotados. El segundo día, esta compañía contaba diecinueve heridos,

cuyo estado era muy alarmante, trasportándoseles con urgencia al hospital.

«Naturalmente, como será fácil comprender los resultados del tiro, si no negativos, fueron más que mediocres. Los hombres habían perdido su calma habitual, y cuando se aprestaban a tirar lo hacían temblando, y más de un oficial se dejó llevar por la ira dando de golpes con su sable a los tiradores recalcitrantes.

«Estos resultados negativos de tiro son tanto más significativos, cuanto que la mayoría de los reservistas eran soldados viejos inscriptos como buenos tiradores. Pero los hombres tiraban casi todos sin apuntar, cerrando los ojos, apartando la cabeza de la línea de mira en el momento de bajar el gatillo, por el temor de recibir en la cara los pedazos de la culata. Así, las balas no pegaban sino muy raramente en el blanco, y muchos proyectiles pasaban por encima de los altos espaldones de tierra. Dos balas disparadas de este modo fueron a herir a dos infelices campesinos del villorrio vecino de Pultusk; uno de ellos murió. La bala le había atravesado la cabeza.

«Este terrible accidente ha llevado al colmo la exasperación, que era tal en la población civil, que el jefe de los cuerpos no osó continuar los ejercicios. Al día siguiente, séptimo día de servicio, una orden llegada de Berlín disponía el envío de los reservistas a sus distritos.

«Accidentes parecidos se han producido en las otras guarniciones de la quinta región. El gran hospital militar de Graga, en Posen, se halla literalmente lleno de heridos; hay cuando menos 350. Se diría que son los heridos de una gran batalla. Se ha dado la orden de detener la fabricación de los nuevos fusiles y todos los regimientos del 1º, 2º, 17º, 5º y 6º cuerpos alemanes, que poseen este fusil, han tomado otra vez el Mauser, que es muy superior.»

CHILE.—El crucero torpedero «Presidente Errázuriz».—

Este buque de la armada chilena construido por la «Société des Forges et Chantiers de la Méditerranée», salió el 24 de diciembre por la mañana, para efectuar sobre la base de la extensión de mar que miden las islas de Hyères ensayos de velocidad con el tiraje forzado.

La máquina del *Presidente Errázuriz* con 1/4 de presión, ha funcionado durante tres horas consecutivas, imprimiendo a este crucero, a pesar de los efectos de la mar gruesa que reinaba, una velocidad de 18 nudos y 1/2. Este resultado es tanto más satisfactorio, cuanto que ninguna

pieza de la máquina ha sufrido la más mínima avería mientras duró la corrida de tres horas.

En su última salida, el *Presidente Errázuriz* había depasado los 17 nudos de velocidad obtenidos con los ensayos al tiraje natural.

ESTADOS UNIDOS DE LA AMÉRICA DEL NORTE.—El ministro de marina de los Estados Unidos, señor Tracy, ha dispuesto extender en cinco metros los tres buques de batalla que deben construirse; de manera que la eslora total resultará de 106 metros y el desplazamiento de 10.100 toneladas con carga normal. Así se obtienen, 700 tns. más de desplazamiento, que serán utilizadas para reforzar la batería de los buques y para aumentar la coraza. La coraza que protegerá los cañones de 20 cm. será aumentada de 15 a 25 cm., y la, que protegerá los cañones de 15 cms. de tiro rápido, de 10 a 25 cm.

La coraza en la flotación será de 46 cm., y disminuirá hasta 30 cm. debajo de la línea de flotación normal.

Naturalmente el precio de los buques resultará mayor que el que se había establecido.

El crucero «Maine.»—Este crucero acaba de ser botado al mar en New York.

El lanzamiento de este buque constituye un acontecimiento de singular importancia, pues que ha sido construido con materiales exclusivamente americanos.

En cuanto a su valor como nave de combate, cierto es que ella no puede resistir la comparación con los más poderosos buques de batalla, puesto que no tiene ni el poder de los más grandes acorazados, ni la velocidad de los más rápidos cruceros.

Sus principales dimensiones son: 98.7 metros de eslora; 17.3 metros de manga; 6.4 metros de inmersión, y 6682 toneladas de desplazamiento.

Como todos los buques modernos, éste también ha sido construido con doble fondo, y numerosos compartimentos estancos, teniendo además una cintura acorazada en la parte central de 55 metros de extensión y 30 centímetros de espesor.

Las máquinas son de triple expansión con cilindros verticales. Desarrollarán una fuerza de 9000 caballos indicados, los que deberán dar al buque un camino de 17 nudos.

El armamento se compondrá de 4 cañones de 254 m/m. montados a barbata, 6 cañones de 152 m m, 54 cañones de

tiro rápido de diverso calibre y 4 Gatling. Poseerá además siete aparatos lanza torpedos, convenientemente distribuidos.

FRANCIA.—El daltonismo en la marina francesa.—El ministro de Marina en Francia, apercibido de que muchos siniestros marítimos habían sido ocasionados por la mala vista de los pilotos, ha prescripto a las autoridades marítimas de los puertos, la obligación de someter periódicamente a un examen la aptitud visual de los marineros.

La entrada de los puertos, radas ó ríos, no es a menudo indicada, sino por boyas sobre las cuales hay que hacer enfilaciones desde largas distancias, no teniendo otro signo aparente sino su color.

El examen de la vista de los pilotos conductores de buques hará, no sólo que se pueda apreciar desde que distancia podrán éstos ver las boyas ó puertos, sino también sobre sus aptitudes en la distinción de los colores; siendo así que el daltonismo es una enfermedad muy común entre los marinos.

Se instituirá una comisión especial con dicho objeto en todos los puertos militares y de comercio.

Consideraciones sobre los acorazados modernos. — El señor Weyl, en un artículo publicado en el «Yacht», discute la construcción de los acorazados decretada en Francia últimamente. Juzga que las naves desplazarán cerca de 12000 toneladas, demasiado grandes, y agrega que, durante el tiempo bastante largo que permanecerán en construcción, la ciencia náutica progresará ciertamente, y entonces sus tipos darán lugar a no pocas críticas. Es de observar que la cámara francesa no ha hecho objeción alguna a los buques proyectados; el admirante Wallon, único diputado que expuso sus ideas sobre el material, se declaró partidario de los acorazados de un desplazamiento que no baje de 8000 toneladas ni exceda de las 12.000, por lo que implícitamente ha aprobado los nuevos acorazados.

Estos buques tienen como características una gran protección y aislamiento completo de sus cañones encerrados todos dentro de torres; la protección se obtiene por medio de cinturas acorazadas, puentes acorazados, etc., y mediante una aplicación más ó menos igual de los principios generales que hoy día regulan la construcción de los buques de línea. A esto observa el señor Weyl que no podía hacerse de otra manera, pero deplora que,

con las actuales opiniones técnicas, no se pueda tener cuenta de innovaciones ventajosas que serían posibles aun cuando el ingeniero que compila los planos de los buques, no debiera mantenerse dentro de un campo desconocido e ilimitado. El cree que el arte de la construcción naval no ha pronunciado aún su última palabra, y que es muy probable que un valiente ingeniero, abandonando las vías conocidas, haga dar a la construcción un real y notable mejoramiento.

El problema de la protección de los buques es uno de los más graves al presente, y el señor Weyl, notando que ahora basta asegurar a los buques una defensa contra proyectiles especiales que hieren en partes determinadas, presumiendo que la defensa adoptada parezca suficiente, quisiera que se ensayaran serias y prolongadas experiencias con ese propósito, porque la cuestión es de importancia capital.

El señor Weyl llama asimismo la atención sobre el hecho de que los buques de línea modernos de todos los tipos tienen sus anclas y cadenas y también sus escobenes, completamente indefensos; de manera que puede darse el caso de que un buque, después de haber combatido, en la necesidad de anclar por la vecindad de la costa, sea por urgentes reparaciones que haya que ejecutarle por hallarse momentáneamente incapacitado para navegar, no pueda hacerlo por averías en las anclas, en las cadenas ó en los escobenes. El señor Weyl hace notar que ya en otra ocasión el célebre ingeniero Dupuy de Lome, se preocupó de tal hecho, juzgando conveniente el sistema de un ancla dentro de un pozo interno, completamente protegido. El señor Weyl piensa que los buques modernos podían ser provistos de una instalación situada debajo de la flotación, de un ancla cuyas uñas se aplicasen al casco y el cepo entrase por un escoben practicado en la coraza, de manera que defendiera la cadena de la cintura misma.

Por lo demás, sin dar mucha importancia a lo que le sugiere y sin desarrollarlo mucho, el señor Weyl se limita a llamar la atención sobre la necesidad de proveer las naves de línea de un buen sistema de anclas, escobenes y cadenas.

Proyecto de armamento de buques.— En el próximo mes de febrero se armarán en Tolón cuatro acorazados de la situación de reserva de primera categoría. En el balance de 1891 figura el armamento de tres

acorazados de escuadra que se hallan en esa condición, y el de una cañonera acorazada tipo «Acheron». Corre la voz que en la primavera, la división citada resultará una escuadra de seis acorazados, que serán armados completamente para tomar parte momentáneamente en las maniobras.

Pruebas de las máquinas del «Tronde».—Estas pruebas han resultado satisfactorias: la velocidad alcanzada ha sido de 20'915 nudos con un desarrollo de fuerza de 6260 caballos, superando así en una milla y media y 200 caballos respectivamente, la velocidad y la fuerza calculadas.

El acorazado «Hoche».—Una comunicación de Brest, anuncia que el acorazado «Hoche» entró en el arsenal para ser puesto en dique, a fin de proceder a una revisión del aparato motor a raíz de las pruebas de aceptación. El «Hoche» será armado, para formar parte de la escuadra del Mediterráneo.

La torpedera modificada N.º 88.—La torpedera N.º 88 es una de las de 55 metros que fueron modificadas en seguida que naufragaron la 102 y la 110. La torpedera 88 fue modificada en la casa de Cail sobre el Sena. Su manga fué aumentada hasta 3.35 metros, estableciéndose a proa un solo tubo lanza-torpedos fijo, y otro tubo móvil por medio de un perno central, se le instaló en el medio.

La torpedera modificada, desplaza 50 toneladas y cala un poco más de un metro a popa. La máquina deberá desarrollar 500 caballos, y se calcula que podrá dar en la embarcación una velocidad de 19 a 20 nudos.

HOLANDA.—La Exposición Universal de Scheveningue.
—Una exposición universal de sport se abrirá el 1º de Junio de 1891 en los Países Bajos, en Scheveningue, cerca de La Haya. El programa, abrazando todos los géneros del sport, comprende entre otros elementos, la navegación de placer (grupo IV), la pesca (grupo VII), los objetos de viaje y de campamento (grupo IX) y finalmente las obras de arte subordinadas al sport.

INGLATERRA.—El cañón de 110 toneladas del «Sans Pareil». — Se sienten en Inglaterra en estos momentos inquietudes muy serias en la marina de guerra. Una

vez más un cañón de 110 toneladas, preocupa la atención general. El «Sans Pareil», acorazado completamente nuevo, que debía haber ingresado en la flota después de 1889, sin que se haya hecho esto hasta ahora,—lo que prueba que también en la marina inglesa hay retardos sensibles—se había hecho a la mar para efectuar ensayos de artillería. Todas sus piezas habían verificado en tierra sus tiros de prueba, y lo único que se trataba era de asegurar el buen funcionamiento de las cureñas y los aparatos hidráulicos. El «Sans Pareil», como se sabe, tiene dos cañones de 110 tons., apareados en una torre cerrada, instalada en su extremidad.

Se habían hecho dos disparos con una de esas piezas; cuando se apercibió un movimiento en uno de los zunchos, se cesó el fuego, previniendo de ello al almirantazgo, el que dio orden de trasladar el buque a Chatam. Allí se visitó el cañón, juzgándose necesario enviarle a Wolwich. Los artilleros descubrieron entonces que el cierre no estaba bien ajustado; que la pieza había tomado una curva peligrosa, mostrando del lado de la caña un plano de ruptura bastante acentuado, para permitir asegurar que si se hubiese hecho el tercer disparo, la caña se hubiera probablemente proyectado en el mar. Inmediatamente se declaró el cañón fuera de servicio.

He aquí cómo se expresa el *Woord*:

«Todavía un cañón de 110 ton. que ha dado mal resultado! Del que hablamos y que el «Sans Pareil» ha tenido que esperar durante dos años, no ha sido reformado a causa de su curvatura y de las lesiones observadas en su ánima; pero ha sucumbido a una desorganización completa de su conjunto; en otros términos, era muy débil y construido por planos poco estudiados, para resistir al choque proveniente del tiro. No solamente el cierre ha sido seriamente lesionado después del segundo tiro; pero se han observado en su rayado otros defectos de un carácter tal, que nadie ha osado tomar sobre sí la responsabilidad de un tercer disparo.»

El *Daily Chronicle* se pregunta lo que se hará con los tres acorazados «Benbow», «Victoria» y «Sans Pareil», cuyo principal armamento se compone de dos cañones de 110 tons. «Serán enviados, dice, a los arsenales para colocárseles otras piezas? Sería bien extraño, en efecto, que el almirantazgo no descubriera absolutamente un procedimiento para gastar un centenar de millones de libras esterlinas para tapar los desastres de nuestros malísimos cañones de 110 toneladas.»

En cuanto al *Calignams Messengers*, opina que dado el estado de la gruesa artillería inglesa, la marina británica se encontraría en una situación muy crítica si la guerra estallase.

En suma, casi toda la prensa se hace eco de la emoción causada por este grave incidente, y uno de los diarios que se ocupan del asunto hace esta reflexión, que parecerá bastante humorística: propone no ensayar más las piezas de grueso calibre, embarcarlas tal como salen de los astilleros, basándose en el hecho de que soporten las pruebas en el polígono. Este diario agrega irónicamente que, gracias a este sistema, se podrá disponer de tres tiros al enemigo, al que se hará en seguida el regalo de los cañones.

Es cierto que el mal humor de nuestros vecinos de ultra Mancha es de los más legítimos, pues por más que se den razones oficiales para explicar este accidente, no es menos cierto que ni el «Benbow» ni el «Victoria» no osarán servirse de sus cañones de 110 tons. En efecto, es necesario que los hombres tengan una confianza absoluta en el arma que se les confía, para que puedan tirar con un buen partido y no servir un cañón que se halla expuesto constantemente a una explosión, lo que no puede dejarles de causar disgusto.

Parece evidente que se van a cambiar esos cañones; pero es una operación siempre muy larga el adaptar una pieza de artillería a un sistema hecho para otra pieza. En fin, los cañones de 110 toneladas, condenados en principio desde hace muchos años, serán puestos fuera de servicio. Esto constituye una pérdida intrínseca bastante considerable que es difícil fijar por hoy, pero que será probablemente conocida cuando se discuta el proyecto del presupuesto de la marina inglesa.

Para todos hay en ello una enseñanza: ya en las pruebas, en el polígono, los cañones de 110 toneladas habían mostrado huellas de ser muy débiles; se constató una flexión de más de un centímetro, que los diarios oficiales habían considerado como insignificante.

En esa época, hicimos notar que si tal accidente sobreviniera en un cañón francés, no se hesitaría ni un momento en rechazarlo.

Lo que acaba de suceder demuestra que los ingleses no hicieron bien en aceptar el cañón del «Sans Pareil».

JAPÓN. — **Presupuesto de la escuadra para 1891.** — La *Révue* ha llamado muchas veces la atención de sus lecto-

res sobre los progresos militares realizados por el Japón y la importancia que tomará este imperio, en el caso de un conflicto con la China ó con cualquier otro país europeo. Un diario japonés acaba de informarnos del estado de la flota de guerra. Ella se compone de 37 buques, de los cuales 25 pueden ser considerados como respondiendo a las exigencias actuales de la guerra naval y susceptibles de ser empleados en una acción ofensiva ó defensiva. Los puertos militares existentes ó en cursos de construcción son los siguientes: Yokosuka, Kurs, Sasehé.

Los puestos de Mocidzuru y Muroran han sido designados para el mismo objeto, pero los trabajos no han comenzado aún.

Se han formado cuerpos especiales de torpedistas en Yokosuka, Tsushima y Sasecho.

El presupuesto para la marina en 1891 ascenderá a 7.573.111 yen (el yen vale 5 fr. 35).

En resumen, la flota japonesa se halla ya en estado de disputar a la flota china la preponderancia en los mares de sus costas, pudiendo ofrecer también, lo que no es menos importante, serios elementos de aprovisionamiento y los elementos necesarios para ejecutar reparaciones en concepto a una escuadra aliada.

Pruebas de la artillería del «Matsushima».— El 1º de febrero se ha ensayado en el polígono de Hoc, Francia, el cañón Canet de 32 centímetros destinado al guarda costas acorazado *Matsushima*. Recordemos que este cañón es de 40 calibres que lanza un proyectil de ruptura de 450 kilos con una carga de pólvora P B¹ de 255 kilos. Se obtuvo con él una velocidad inicial de 703 metros; la presión era entonces de 2600 kilogramos.

Se han hecho 20 disparos como estaba estipulado en la tabla de cargas. Las pruebas han resultado admirables, no ocurriendo incidente alguno. Las maniobras mecánicas con el cierre de la culata, se han efectuado con la mayor facilidad y con un solo hombre.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL

Se comunica haber fallecido en Birkenhead el teniente de fragata D. Federico Bacaro.

—Se nombra cirujano de 2ª clase, al Dr. Adolfo M. Castro.

—Se resuelve comunicar que el 12 de Diciembre del año último falleció a bordo de «La Argentina» el timonel Edgardo Belled.

—Se concede la venia solicitada por el cirujano de escuadra D. Benjamín Arauz, para aceptar el puesto de Ministro de Hacienda e Instrucción Pública de la provincia de Tucumán.

—Se dispone que el alumno de Ingeniería Naval, D. Lorenzo Doyhenard, se ponga a las órdenes de la Comisión Naval en Inglaterra, con el objeto de prestar sus servicios a la misma.

—Se concede la baja solicitada por el alférez de fragata D. Bernabé Segovia.

—Nómbrense escribientes de la Escuela Naval a los Sres. Carlos C. Carranza y Gregorio Basavilbaso.

PUBLICACIONES RECIBIDAS EN CANJE

ENTRADAS EN FEBRERO

SUMARIO

REPÚBLICA ARGENTINA

Anales de la Sociedad Científica Argentina.—Febrero de 1891.

Boletín de Sanidad Militar. — Febrero 1° de 1891.

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura. —Enero 15 de 1891.

Boletín Mensual del Ministerio de Relaciones Exteriores. — Enero de 1891.

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura. — Enero 15 de 1891.

Revista del Paraguay. — num. 1°— Enero de 1891.

Revista nacional. — Tomo XII entrega LVI.

Revista de Matemáticas Elementales. — Entrega 35°.

BRASIL

Revista Marítima Brasileira.— Noviembre de 1890.

Boletín do Club Naval. — Agosto y Septiembre de 1890.

CHILE

Revista Militar de Chile.—1° de Enero de 1891.

ESPAÑA

Estudios Militares.—20 de Diciembre de 1890 y 5 de Enero de 1891.

Boletín oficial del cuerpo de infantería de marina.— 31 de Diciembre de 1890 y 15 de Enero de 1891.

Boletín de Administración Militar. — Enero de 1891.

Revista de la Asociación de Navieros.—Diciembre de 1890.

FRANCIA

Journal de la Marine Le Yacht. —nún. 668.—27 Diciembre de 1890.—números 669 y 671 do 3 y 17 do Enero de 1891.

Le genie civil. — número 4 del 22 de Noviembre de 1890.

La Marine Française.—núms. 117,

118, 119 y 120 de 28 de Diciembre de 1890.—4, 11 y 18 de Enero de 1891

Société de Geographie. — 1890.— mims. 16 y 17.

Révue Militaire de L'Etranger.— meros 756, 15 de Diciembre de 1890.

Electricité.—Vol. 14 núm. 52 de 27 de Diciembre de 1890.—Vol. 15 núms. 1, 2 y 3 de 3, 10 y 17 de Enero de 1891.

Revue de Cercle Militaire. — números 1, 2, 3, 4 y 5, de 4, 11, 18, 25 de Enero y 1º de Febrero de 1891.

Anales Hydrographiques. — Tomo XII año de 1890.

Société de Geographie.—núm. 1º -1891.

Révue Militaire de L'Etranger— Núm. 757 del 30 de Diciembre de 1890.

ITALIA

Rivista de artiglieria e Genio.— Diciembre de 1890.

Rivista Marittima.—Enero de 1891.

INGLATERRA

United Service Gazette.—Núms. 3025 3026, 3027, 3028 y 3029, de 27 de Diciembre de 1890, 3, 10, 17 y 24 de Enero de 1891.

Engineering.— Números 1305, 1306, 1307, y 1308 de 2, 9, 16 y 23 de Enero de 1891.

PORTUGAL

Annaes do Club Militar Naval.— Diciembre de 1890.

DIARIOS Y OTRAS VARIAS PUBLICACIONES

Entradas en Febrero

De Buenos Aires. — «El Porvenir Militar», «Bollettino Mensile», «Boletín de la Unión Industrial», «El Censor», «El Mosquito».

De Alemania. — «Deutsche Heeres Zeitung.»

De Cuba. — «El Progreso Militar.»

De Costa Rica. — «La Gaceta»,

De España. — «La Correspondencia Militar».

De Portugal. — «O Exercito Portuguez.»

ACTAS Y PROCEDIMIENTOS

DEL

CENTRO NAVAL

1890—1891

15ª sesión ordinaria del 23 de Enero de 1891

PRESENTES

Presidente
Secretario
Prosecretario
Tesorero
Protesorero

Siendo las ocho h^s. y 15 m^s. p. m., con asistencia de los señores anotados al margen, el Sr. Presidente declara abierta la sesión con la siguiente—

VOCALES

M. Barraza
Betbeder
Danuzzio
Irizar
Saenz Valiente
Meroño
Infanzón
E. Romero

SOCIOS ACTIVOS

S. Albarracin
E. Quintana

ORDEN DEL DÍA:

- I. —Acta de la sesión anterior.
- II. —Tema y premio que corresponde fijar ii la Comisión Directiva para el certamen del corriente año.
- III.—Nota firmada por el Sr. Santiago J. Albarracin y varios señores socios, pidiendo la reconsideración de la resolución adoptada en la última sesión, con referencia al diploma otorgado en una asamblea al exsocio activo Sr. Domingo Bonifay.
- IV.—Renuncia que presenta de su cargo el secretario Sr. Demartini.
- V. —Asuntos varios.

I.

Leída el acta de la sesión anterior, fue aprobada previa una enmienda introducida en ella por el señor tesorero, que pedía se hiciera constar con claridad, que su actitud no fue contraria a la recepción que se hizo en honor del Dr. Dávila, sino que pensaba que los gastos que con tal motivo se habían hecho iban a pagarse irregularmente, puesto que no habían sido sancionados por la Comisión Directiva.

II.

Continuando la discusión pendiente de la sesión anterior, referente al tema que corresponde señalar a la Comisión Directiva para el certamen que ha de celebrarse en el mes de mayo próximo, el Sr. Irizar propone el siguiente: «Mejor conservación y útil empleo del material flotante de la escuadra».

El Sr. L. Perez presenta el que sigue: «Alistamiento de la escuadra en divisiones para el caso probable de una guerra».

El Sr. Danuzzio propone a su vez el suyo: «Cual es la artillería más conveniente para nuestra escuadra, dados los adelantos modernos».

El señor tesorero hace moción para que se dé lectura de todos los temas, y enseguida se proceda a votarlos uno por uno, fijando naturalmente el que resulte aprobado por mayor número de votos.

El Sr. Barraza acompañado por los Sres. Saenz Valiente y Demartini, propone el siguiente que lo considera de gran oportunidad en vísperas de ver aumentado el número de nuestros buques con tipos nuevos que para su conservación exigiránse elementos materiales de importancia, y un punto accesible y seguro que les sirva de refugio: «Estudio del sitio más apropiado para la construcción del primer puerto militar para la escuadra de mar en la costa del Atlántico».

Puestos los temas a votación por su orden resultaron rechazados los siguientes: el del Sr. Irizar, por 6 votos contra 5; el del Sr. Pérez, por 7 votos contra 4; y el del Sr. Danuzzio, por 9 votos contra 2. Votado el propuesto por el Sr. M. Barraza, fue aprobado por 10 votos contra 1.

Originóse en seguida una ligera discusión en la que tomaron parte los Sres. Betbeder, Barraza, Sáenz Valiente y Demartini, sobre si el tema propuesto debía referirse exclusivamente a la escuadra de mar que poseemos ó a todo el material flotante de que disponía la marina. El Sr. Betbeder hizo una observación sobre los diferentes tipos de buques que encierra nuestra flota actual y los que en estos momentos se construyen para nosotros en Inglaterra; dijo que los conocía muy bien, y que por la naturaleza de guerra que podrían emprender, creía que no debía expresarse en absoluto en cuanto a la forma del tema se refiere, que el puerto militar a construir deba ser en la costa atlántica del país. Agregaba, que estas consideraciones eran capitales y que debían te-

nerse muy en cuenta al intentar desarrollar tema tan debatido éntre nosotros. Por esto creía que el tema era susceptible de una modificación, dándole una acepción más lata al concepto que encerraba, de manera que los que van a dilucidarlo no se vean obligados a ajustarse a los estrechos límites de una tesis que tiene muchos impugnadores en la marina.

El Sr. Barraza manifestó, que aunque él disentía de las opiniones del Sr. Betbeder respecto de esta cuestión, no se opondría a que se hiciera en el tema aceptado una modificación, por decirlo así, más de forma que fundamental en la tesis que se presentaba.

El Sr. Quintana hizo entonces moción para que se nombrara una comisión, la que debía precisar con más claridad y amplitud el tema que se acababa de aprobar, pues notaba que después de la sanción había disparidad de opiniones entre algunos de los señores que lo habían apoyado con su voto. Votada esta moción resultó aprobada, nombrando el señor presidente a los Sres. Betbeder, Bárcena, Sáenz Valiente y Demartini, los que en un cuarto intermedio se expidieron, presentando el tema en esta forma el que fue aprobado en el acto: *Cuál es el paraje más apropiado para la construcción del primer puerto militar de la nación.*

III.

Se dio lectura de una nota firmada por el Sr. Santiago J. Albarracin y diez señores socios, en la que pedían a la Comisión Directiva se sirviera reconsiderar la resolución adoptada en la última sesión, con respecto al diploma acordado por una asamblea al exsocio activo Domingo Bonifay, el cual aun no le ha sido entregado.

Con este motivo se inicia una animada discusión en la que toman parte los Sres. Albarracin, Barraza, Sáenz Valiente y Demartini. El Sr. S. Albarracin creía que la moción que se había sancionado en la sesión anterior no era válida, puesto que la Comisión Directiva no tenía derecho a postergar ó anular resoluciones que habían sido tomadas por una asamblea de socios, y pedía en consecuencia, que cuanto antes se hiciera entrega del premio que aquella asamblea había acordado al Sr. Bonifay.

El Sr. Barraza hizo uso de la palabra, manteniéndose dentro de las ideas que había expresado en la sesión anterior, pidiendo que la comisión insistiese en su sanción anterior, puesto que había sobrados motivos para dejar este asunto para mejor oportunidad.

El Sr. Pérez y el Sr. Demartini creían diversamente al Sr. Barraza, es decir, que en esta cuestión tan debatida en el Centro, no había otra cosa que hacer en estos momentos, que indicar al señor presidente que debía dar cumplimiento a lo que una asamblea había decretado.

Puesta a votación la moción que se formulaba en la nota de reconsideración, resultó rechazada; acordándose contestar a los señores firmantes los motivos que ha tenido en vista la Comisión, para no hacer entrega del premio acordado al Sr. Bonifay.

IV.

El Sr. Secretario lee una nota en la que hace renuncia de su cargo, por razones de naturaleza privada. La Comisión Directiva resolvió rechazarla por 10 votos contra 1.

El Sr. Demartini pidió la palabra, para decir que renunciaba del cargo para el que había sido designada por el señor presidente, en compañía del señor tesorero, con el objeto de proyectar el presupuesto de gastos para la fiesta que debe celebrarse el 20 de febrero próximo, porque no le había sido posible llegar a un acuerdo con su colega de comisión, quien se manifestaba abiertamente opuesto a que el Centro Naval verifique gasto alguno, y en vista de estas razones hacía moción para que se nombrara una comisión numerosa que proyectara el presupuesto de gastos para la citada fiesta, ya que ésta debía realizarse por estar en la conciencia de todos los señores de la directiva, que era deber patriótico celebrar dignamente por primera vez el aniversario de la única victoria naval que alcanzaron las naves de Brown.

El Sr. Tesorero manifestó que no se oponía a la celebración de la fiesta, sino que el estado en que se encuentran las finanzas de la asociación, impide hacer gastos exagerados.

Puesta a votación la moción del Sr. Demartini resultó aprobada, nombrando el señor presidente una comisión compuesta de los Sres. E. Romero, E. Quintana e Irizar, para que proyecten el presupuesto de gastos para la fiesta lo más modestamente posible, con arreglo a las ideas vertidas por la mayoría de los miembros de la Comisión Directiva.

V.

El Sr. F. P. Leguizamón, dirige al Centro una atenta nota a la que acompaña dos ejemplares del libro titulada

«Estudio sobre el material militar en la Exposición Universal de París de 1889».

Se acuerda contestarle agradeciendo su deferencia, así como la interesante obra de que se trata.

El Sr. M. Calderón, remite para su inserción en el Boletín, un artículo de bastante mérito.

Se acuerda publicarlo, y comunicarle el reconocimiento de la Comisión Directiva por este trabajo que dedica al órgano de esta asociación.

El socio Sr. Octavio Córdoba, contestando a una nota que le dirigió el Centro invitándole a que se sirviese dedicar una conferencia alusiva al combate del Juncal el 20 de febrero próximo, con motivo de la fiesta que en el local de esta asociación ha de celebrarse en honor de aquel memorable suceso, manifiesta acceder, con suma deferencia, a los deseos de la C. D.

Los Sres. Director y Secretario del Observatorio de Río Janeiro, en nota que dirigen, participan aceptar el canje de la revista que publican, con el Boletín del Centro Naval.

El Observatorio Astronómico Nacional Mejicano de Tucubaya, acusa en nota de 20 de Noviembre, el recibo de las entregas del Boletín, octogésima primera y octogésima segunda.

Léese una nota del Sr. Beccar, participando no serle posible asistir a esta sesión.

Dase cuenta de la donación que hace al Centro Naval el Sr. Richardson Clover, de Washington, del libro titulado «The Average Form of Isolated submarine Peaks».

Se acuerda contestarle agradeciendo esta obra.

El secretario da cuenta de haber recibido un diario enviado desde Marsella por el cónsul argentino Castro Martínez Ituño, que contiene una descripción completa del «Arturo Prat».

No habiendo más asuntos de que tratar, el señor presidente levantó la sesión siendo las 10 h⁸. y 50 m^s. p. m.

16ª Sesión ordinaria del 30 de Enero de 1891

PRESENTES

Presidente
Secretario
Prosecretario
Tesorero

Siendo las 8 h^s. y 50 m^{ls}. p. m. con asistencia de los señores anotados al margen, el señor Presidente declara abierta la sesión con la siguiente

VOCALES

Irizar
Infanzón
Beascochea
M. Barraza

SOCIO ACTIVO

C. Aparicio

ORDEN DEL DÍA

- I. —Acta de la sesión anterior,
- II. —Nota del señor Comisario General de Marina, en la que comunica haberse suscrito su repartición a diez ejemplares del Boletín del Centro.
- III. —Asuntos varios.

I

Leída el acta de la sesión anterior, el Sr. Irizar dijo que no debía aprobarse a consecuencia de figurar en ella una palabra con la que no estaba conforme, y que en cierto modo era injusta para el recuerdo de Brown.

Se refería a la palabra *única*, concerniente a la moción que formulara el Secretario sobre el nombramiento de la comisión que debía proyectar el presupuesto para la fiesta del Juncal.

En su consecuencia, hacia moción para que se suprimiera esa palabra del acta.

El Secretario pidió la palabra para decir, que creía que el Sr. Irizar no estaba dentro del reglamento al hacer esa moción de enmienda al acta, puesto que si es cierto que él había dicho que la batalla naval del Juncal, era la única victoria completa que habían alcanzado las naves de Brown, éstas eran opiniones absolutamente suyas expresadas en su moción, y que no debían suprimirse de ella, pues de manera alguna afectaban esas ideas a los señores de la Comisión; y que, si se le consideraba en error, cualquiera podría iniciar una polémica por medio de la prensa.

El señor Barraza apoyó al señor Demartini, entrando en algunas consideraciones, a fin de probar que se trataba de opiniones personales que no afectaban a las que pudieran sostener los demás señores de la Comisión Directiva.

El señor Barcena, opinando en el mismo orden de ideas, hizo moción para que se hiciera constar simplemente la actitud del señor Irizar, dejándose intacto el concepto expresado por el señor Secretario. Así se resolvió, quedando aprobada el acta.

II

Se dio lectura de una nota del Sr. Comisario General de Marina, por la que comunica al Centro que la Repartición de su cargo, se ha suscrito por 10 ejemplares mensuales al Boletín de esta asociación.—Al archivo.

El Sr. Elias E. Romero, acusa recibo de la nota en la

que se le comunicaba haber sido nombrado miembro de la Subcomisión del Fondo de Reserva.

Los Sres. Quintana y Beccar, participan no poder asistir a la sesión.

El Sr. Presidente dispone que la Comisión Directiva se constituya en comisión especial, invitando a todos los señores socios para que concurran a la recepción de los restos del benemérito general Paunero, y nombra como orador en representación de la Asociación para el indicado acto, al teniente de fragata D. Vicente Montes; debiendo en oportunidad el secretario, convocar por la prensa la reunión de la comisión especial para concurrir al sitio y hora señalados por la comisión de generales organizadora del programa de la recepción.

El Presidente nombra una comisión compuesta de los Sres. M. Barraza, E. Barcena y L. Demartini, para que se traslade a bordo del acorazado «Almirante Brown» y dé la bienvenida a los señores oficiales en nombre de la asociación.

Se nombró para igual objeto otra comisión que pasará a bordo de «La Argentina», compuesta de los Sres. Irizar, L. Pérez e Infanzón.

El Sr. Irizar da cuenta de su cometido, como miembro de la comisión que debe proyectar el presupuesto de gastos para la fiesta que habrá de celebrarse el 20 de febrero próximo, manifestando que tiene tres presupuestos, siendo de ellos el más aceptable el que se eleva a 180 pesos expresando al efecto el detalle de los gastos que cree indispensable hacer.

La Comisión Directiva resolvió que dichos gastos se limitaran a 150 ó 160 pesos como máximo.

En lo referente al tema que debía señalar el señor Jefe del Estado Mayor General de la Armada para el certamen anual que celebrará el Centro, se resolvió, que en circular que deberá pasar a los señores socios, se exprese la negativa del señor contraalmirante Cordero.

El señor tesorero da cuenta de haber sacado del Banco Nacional 1500 pesos para pagar cuentas pendientes de la Asociación, tal como se había dispuesto por la Comisión Directiva.

El señor Beascoechea hace moción para en adelante se inscriba en la primera página del Boletín, el permanente aquel que se refería al ingreso de los guardias marinas sin diploma, en el servicio de la armada.

Varios miembros de la Comisión hacen moción para que se pase una nota al Sr. Ministro de Marina, manifestándole

los motivos de alto patriotismo que al Centro Naval le asisten, al dirigirse respetuosamente por medio de nota en la que debe formularle una protesta enérgica en contra del ingreso de oficiales improvisados por un decreto y elaborados al calor de una influencia cualquiera.

Esta moción es aprobada por unanimidad, introduciendo el Sr. Barraza una modificación de detalle, es decir, que antes de que se pasara la nota en cuestión, creía más conveniente que el Sr. Presidente se apersonara al Sr. Ministro y le manifestara la actitud que el Centro Naval iba a adoptar en asunto de tan vital interés para la marina. Así se resolvió.

El Sr. Tesorero, apoyado por el Sr. Secretario, hizo moción para que en adelante se refundieran en un solo volumen reducido, dos números del Boletín, cuyo volumen podría constar de 80 a 90 páginas, en atención al mal estado de las finanzas de la asociación.

El señor Secretario, al apoyar la moción del señor Tesorero, dijo que había otra razón tan poderosa como aquella, y era la falta absoluta de colaboración en la revista, que se notaba por parte de aquellos elementos que estaban designados como los más preparados para ilustrar con sus conocimientos a los asociados. Que le dejaban solo en la tarea, y que, a decir verdad, no sólo la encontraba pesada, sino que le hacían contraer una responsabilidad, que no estaba en armonía con sus modestas aptitudes.

Votada la moción del señor Tesorero, resultó rechazada por 5 votos contra 2.

El señor Tesorero hace moción para que, de la lista de los señores socios honorarios, se eliminen a aquellos que hasta hoy no hayan cumplido con las disposiciones que marca al respecto el reglamento.

La Comisión Directiva, resuelve dejar la consideración de este asunto para la sesión próxima.

El señor Tesorero, hace moción para que se pase una nota al señor Bolasco, comisario del acorazado «Los Andes», a fin de que dé cuenta de los motivos que tiene para retener en su poder fondos y recibos del Centro. Que en otra ocasión el exsocio activo señor Bonifay, siendo Tesorero, reclamó de esto al señor Bolasco sin resultado alguno, pasándole el cargo al extesorero Rodríguez Lima, y que ahora al recibirse de la Tesorería el señor Bárcena, se encuentra con cuentas contra el señor Bolasco. Esta moción es aprobada por unanimidad.

No habiendo más asuntos de que tratar, el Sr. Presidente levantó la sesión siendo las 11 y 10 minutos p. m

PERMANENTE

La Comisión Directiva del Centro Naval, en sesión de fecha 4 de Noviembre del año de 1887, aprobó y acordó por unanimidad y hasta nueva resolución:

1º Publicar un *permanente* en la primera página del *Boletín*, invitando al Gobierno, a la prensa, al Cuerpo General de la Armada y a cuantos se interesen por el porvenir de la marina militar, a emplear su autoridad, su influencia y su propaganda en el sentido de que la Escuela Naval quede como *única puerta* para el ingreso como Oficial en la Armada.

2º Invitar en los mismos términos para que se destine un buque de la Armada ó se adquiriera uno especial para que cada año verifique un crucero de 8 a 10 meses como viaje de aplicación para los Alumnos que hubiesen egresado de la Escuela.

3º Invitar ó peticionar al Exmo. Gobierno de la Nación a producir medidas oficiales que aseguren los objetos mencionados.

Con motivo de un importante informe elevado al señor Ministro de Guerra y Marina, por la Junta Superior de Marina, respecto al racionamiento que se pasaba a los aspirantes y distinguidos que revistaban en los buques de la Armada, se ha tirado el siguiente decreto, que la Comisión Directiva del Centro Naval ha resuelto se publique a continuación del permanente y en el mismo carácter:

Art. 1º Suprímense de la Armada las plazas de aspirantes y distinguidos.

Art. 2º Prevéngase a la Comandancia General de Marina que no podrá dar de alta en los buques ni reparticiones de la Marina a ningún ciudadano en la clase a que se hace referencia en el artículo anterior.

Art. 3º Comuníquese, etc.—JUAREZ CELMAN.—*E. Racedo*

Homenaje a los vencedores en el Juncal

DESTINOS DE LA ARMADA ARGENTINA

Conferencia leída por el Sr. Octavio Córdoba en el Centro Naval el 10 de Marzo

I

SEÑORES:

Piensa un eminente literato francés que el odio tiene la curiosa peculiaridad de rejuvenecerle de una manera extraordinaria. Bajo el influjo del odio su espíritu se enciende, siente más viva la realidad, ama de un modo más profundo lo bello, lo verdadero y lo bueno. El encuentro casual con ciertos individuos a quienes denomina hombres-patos, de ojos redondos y pico abierto lo lleva, dice, con fuerza reflexiva más intensa, a considerar todo lo que valen los talentos superiores, cualquiera que sea la esfera de la actividad en que se agiten.

No es esta una extraña complexión, por cierto: el alma humana casi siempre procede de esa manera en sus múltiples concepciones, porque en ella se subordinan las facultades, en su esencia relativa, a la suprema ley de los contrastes.

De todos modos, sobre la identidad fundamental de la naturaleza humana, están los caracteres diversos, las variadas propensiones del espíritu, que preparan para cada individualidad una manera especial de impresionarse, toda vez que penetra en las regiones superiores del arte, de la ciencia y del mundo moral.

En cuanto a mí, señores, os declaro que nunca he sentido la necesidad de estos estímulos para apreciar las cosas más excelsas de este mundo, bastándome para

ello, admirar el genio ó el valor positivo de los hombres en medio de la plácida abstracción que proporciona el estudio, bajo los auspicios de la tranquilidad y del silencio. Pero en el caso en que me habéis colocado, es con verdadera desconfianza que voy a abordar el tema propuesto porque, aparte de la preparación especial de este distinguido auditorio y de mis pocas fuerzas, debo considerar que es indispensable reprimir los arrebatos de entusiasmo que despierta en los argentinos el recuerdo de los gloriosos anales patrios.

II

Los movimientos de emancipación del pueblo oriental, en 1825, apresuraron la ruptura de nuestras relaciones con el Imperio del Brasil.

Declarada la guerra, una de las primeras atenciones del Gobierno argentino fue organizar su pequeña fuerza naval y prepararla a prestar servicios importantes.

La actitud del Imperio, enardeció a los pueblos, y si bien cuestiones internas de alta trascendencia influyeron para debilitar el poder de nuestro país en aquellos difíciles momentos, los ciudadanos que militaban en los dos partidos en lucha, buscaron la incorporación al ejército de la República para salvar la dignidad nacional injustamente ultrajada.

Fue necesario organizar el ejército y formar la escuadra, designándose a Guillermo Brown para que llevara la bandera de la patria a los combates que debían tener lugar casi a la vista de la ciudad de Buenos Aires.

La guerra civil que levantó a los pueblos del interior venía a hacer más abrumadora la situación de la República Argentina a fines de 1826; y en tan angustiosas como supremas circunstancias, se dio orden de marcha a los bravos que más tarde debían ilustrar nuestras armas en los memorables días de Ituzaingó, Juncal y Patagones.

III

Ignorando el almirante enemigo Guedes que Brown estaba de regreso de su crucero atrevido por las costas del Imperio, envió su escuadrilla al Uruguay bajo las órdenes de un marino experto y de valor reconocido, el capitán de fragata Don Roque Jacinto de Sena Pereira, con el objeto de que interceptase la comunicación de la República con nuestro ejército que estaba en la Banda Oriental, escaso de vitualla y pertrechos de guerra. El plan era bien combinado y habría sido de resultados halagüeños para el Brasil, si no hubiera estado allí el almirante Brown dispuesto a hacerlo fracasar, poniendo en juego su valor y su pericia en el arte de la guerra.

Adoptada por el Gobierno de Buenos Aires, la resolución de intentar un ataque decisivo sobre la tercera división imperial, nuestro Almirante, alistó con toda rapidez los buques de menor calado que a la sazón se hallaban en el puerto, y secundado por un cuadro de oficiales distinguidos, como Espora, Seguí, Jorge, Masson, Hayman, Supisiche y otros, se hizo a la vela del puerto de Buenos Aires, a fines del año 1826. En las bocas del río Yaguary se presentó en son de guerra ante la escuadrilla enemiga, trabándose allí mismo un fuerte cañoneo que, si bien no tuvo resultados inmediatos, sirvió por lo menos para hacer comprender a Brown que los imperialistas estaban al mando de un jefe experimentado y dispuesto al combate, siendo menester cambiar de lugar antes de comprometer la lucha. Su primera idea fue posesionarse en Punta Gorda, donde tendría apoyo ventajoso; pero la junta de guerra resolvió volver sobre Martín García, punto estratégico y fortificarlo; medida aceptada por el Almirante, no sólo por un acto de disciplina, sino porque reconocía la conveniencia de apostarse allí para evitar ser tomado entre dos fuegos por la división nombrada, de un lado, y del otro por la segunda división al comando de Federico Mariath que se encontraba frente a los cerros de San Juan.

Mientras estas dos fuerzas se aprontaban para estrechar y dar cuenta rápida del enemigo, el almirante Brown, consiguió burlar su vigilancia poniéndose en comunicación

con Buenos Aires, en demanda de elementos bélicos y de un cuerpo de infantería.

Los momentos eran de suprema expectativa porque todos se daban perfecta cuenta de que el honor de nuestras armas dependía de un hombre, de ese almirante Brown, ante cuya figura renacía la confianza del pueblo y del Gobierno, que se apresuraban a acercarle los recursos que él señalaba como indispensables para ponerse a cubierto de un desastre. El Gobierno envióle varias piezas de artillería y un cuerpo de cazadores al mando de D. Juan Apóstol Martínez, a quien se le encomendó la custodia de dicha isla, quedando el Coronel Espora encargado de la fuerza naval.

En tales circunstancias, llegaba a Martín Chico un chasque enviado desde Montevideo con comunicaciones del Almirante Güedes para Sena Pereira, a quien suponía a la altura de Soriano. Seducido por los patriotas, ese chasque busca primero a Brown y le impone del contenido de los oficios de que era portador. El Almirante lo deja seguir después de conocer el plan del enemigo, que no era otro que el de atacarlo simultáneamente con las fuerzas de Sena Pereira y de Mariath. Abandona desde luego su primera posición, estableciendo una avanzada que debía avisarle en el acto la presencia de las fuerzas contrarias. Pero, Brown apercibido que Mariath trataba de aproximarse a la isla para forzar el pasaje, se pone él mismo al frente de unas cañoneras y procede a efectuar un serio reconocimiento entre las lilas enemigas, particularizándose en su ataque con la corbeta «Maseyó» que estaba varada y servía de capitana. Operación tan audaz, impuso al adversario y permitió a su favor continuar la fortificación de Martín García hasta terminarla, para cuyo efecto se trabajó de día y de noche.

IV

Tales fueron los sencillos acontecimientos que precedieron a las jornadas del 8 y 9 de febrero, memorables y gloriosas en los fastos de la marina argentina.—Los primeros rayos de luz del primer día hicieron notar las señales de nuestra avanzada, indicando que el enemigo iniciaba un movimiento ofensivo aguas abajo.—El viento

era del sur, circunstancia que favorecía al almirante Brown para salir al encuentro de la flotilla brasilera, poniendo en marcha a la goleta «Sarandí», el bergantín «Balcarce», que era su buque de más fuerza, y varias goletas y sumacas hasta el número de nueve.

La serenidad del espíritu de Brown y el ascendiente moral que sabía ejercer sobre sus subalternos, retempló el ardor patriótico de los tripulantes que no medían la diferencia de las fuerzas ni la clase de sus embarcaciones, en presencia de un peligro real para la Nación, sobre cuyas aras iban resueltos a hacer la ofrenda de su vida.

Un hermoso día de verano iluminó aquella escena sangrienta en que se peleó con encarnizamiento durante varias horas, hasta ser interrumpido el combate por un fuerte chubasco que hizo imposible las operaciones de ambas escuadras.

Sublevados los elementos después de un prolongado cañoneo, trajeron una noche tenebrosa que, trasponiendo fechas y circunstancias, recuerda el horrible epílogo del combate del Nilo. Las escuadras permanecieron sobre las aguas del Uruguay con el ancla a pique y con la mayor vigilancia, hasta que serenada la atmósfera y reapareciendo el sol el día 9 de febrero, se reanudó la lucha con mayores bríos, mostrando los argentinos y brasileiros que no estaban dispuestos a ceder un palmo sin haberse destruido completamente alguno de los beligerantes.

Sea por la pericia de nuestro Comandante en Jefe ó por efecto de una feliz casualidad, el hecho es que la capitana enemiga encalló en un banco como sucedió después con otros buques de la escuadrilla brasilera, en circunstancias que el bravo Sena Pereira caía gravemente herido. Desde aquel instante, la victoria se inclinó a favor de nuestras armas. Sin pérdida de tiempo el almirante Brown mandó al abordaje sobre esos buques, y mientras se hacía un supremo esfuerzo luchando brazo a brazo, el resto de la flotilla enemiga emprendía la fuga sin esperanza ya de alcanzar la protección de Mariath y su fuerza a quien mantenía en completa inacción la artillería de Martín García.

El éxito de nuestras armas era ya un hecho indestructible; las dianas de la victoria resonaban en todos los barcos vencedores, y el valeroso jefe enemigo después de haber hecho lo posible por obtener el laurel del triunfo, caía a bordo de su nave la «Oriental», empapado en la propia sangre, exclamando al entregar su espada

al vencedor: «¡No he hecho lo bastante por mi causa, desde que he sobrevivido a la acción!»

V.

La noticia de esta victoria decisiva produjo en Buenos Aires una verdadera explosión de entusiasmo. El Congreso votó un escudo a los vencedores en el combate del Juncal, siendo objeto también de una generosa recompensa de parte del Gobierno. Con su esfuerzo heroico consiguióse poner a raya al enemigo exterior, haciendo posible la renovación dentro de nuestro país de una lucha tremenda en que se trataba de establecer la forma definitiva de gobierno para los argentinos.

Y es en homenaje de los valientes que derramaron su sangre en combates memorables, que celebraré aquí con legítimo orgullo, en presencia de los héroes que han sobrevivido a aquella lucha y de sus dignísimos descendientes.

Felices, coronel Sinclair, los marinos como vos, que después de tantos años transcurridos, anciano ya podéis aislaros un momento en el seno de esta patria en las intimidades de la conciencia, en vuestro hogar, rodeado de vuestros deudos, ó de vuestros amigos y pensar que sois un verdadero servidor de la República; que ennoblecido por las luchas en que habéis tomado parte para defender las libertades de los pueblos del Plata, como un modesto militar, os es permitido atravesar silencioso por las calles de esta capital histórica bajo las miradas quizá indiferentes de un pueblo ajeno a los hechos que registran sus anales, pero, como Cincinato en la ciudad romana, erguida la frente y con la profunda satisfacción de las almas que han dado a la patria lo que le deben sus buenos hijos.

Juan Arrascaeta! Helo aquí, señores, al intrépido asistente de Rosales, tan bravo como humilde.

Después de ochenta años de dura existencia, podría contestarnos ¡presente! como en la victoria del Juncal, o en el desastre gloriosísimo del 30 de Julio en que dando la nota más alta de entusiasmo, se desnuda y entrega su ropa para que sirviera de taco a una boca de fuego.

Benemérito Condestable Arrascaeta, reliquia gloriosa de

nuestras proezas navales! en medio de las pasiones que rugen y perturban los ánimos, bien podría uno acabar de persuadirse de que nada valen las virtudes del hombre de guerra; pero cuando se conozca que muchas veces os ha faltado todo en el orden del bienestar humano, menos el amor a la patria y a la disciplina, cada soldado se sentirá fuerte en su fe al contemplar esos surcos de vuestro rostro que ocultan un recuerdo, un mundo, una lección: un recuerdo, el de vuestro ilustre Almirante Guillermo Brown; un mundo, el sol de la victoria; una lección, el cumplimiento estricto del deber militar!

VI

Tributemos, señores, a la memoria de los vencedores nuestra admiración y respeto, pero al analizar sus hazañas no quedemos ufanos con la grata impresión que ellas procuran a la fibra patriótica, porque la simple vanagloria es la pueril satisfacción de los pueblos que no tienen todavía la conciencia enérgica de sus grandes destinos. Cosechemos de tan altos ejemplos, el conocimiento de nuestros deberes ante los nuevos rumbos abiertos a la actividad del marino por los rápidos progresos de la ciencia y sus aplicaciones en la guerra. Que no nos baste la declamación efímera, para que entremos con más frecuencia a la filosofía de los hechos, que es todo el valor de la historia para los hombres de juicio. Responsabilidades muy graves pesan sobre el elemento joven que compone nuestra distinguida oficialidad. Ella tiene en sus manos el porvenir de nuestro poder naval.

(Concluirá)

CORAZAS

ENSAYOS PRACTICADOS EN INGLATERRA Y NORTE-AMÉRICA

Está a la orden del día en Europa y América, la cuestión de cual es la mejor coraza que existe en la actualidad para la protección de los flancos de los grandes buques que han de intervenir en las contiendas en caso de una guerra marítima, y soportar con éxito el empuje de los proyectiles de la artillería moderna. Se trata de una cuestión ya antigua, pero que siempre gana terreno con los portentosos adelantos de la mecánica; es la lucha inveterada del cañón contra la coraza, que durará aún por mucho tiempo, hasta que se opere en las construcciones navales una completa evolución, en que, por medios más prácticos y fáciles que los acorazamientos, se pongan los barcos a cubierto de las averías de los grandes proyectiles ya mencionados con sus inmensas velocidades iniciales; pero mientras tanto sea la coraza el medio de defensa de los buques, debe prestársele una preferente atención y estudio.

Al ocuparnos de esta cuestión, lo hacemos recordando las construcciones que para nosotros se hacen actualmente en Europa y con muchos datos a, la vista que estudiándolos, puede entresacarse algo práctico y formarse una idea más ó menos exacta del importantísimo asunto de que se trata.

Ultimamente se han practicado en Portsmouth, a bordo del «Nettle», pruebas de resistencia con una plancha del tamaño reglamentario (8 pies por 6 y 8 pulgs. de espesor) del sistema Wilson Compound, fabricada por Cammell y C^a; la que a estar a los datos recibidos ha, resistido perfectamente a los proyectiles Palliser de 100 libras de peso. Las pruebas se efectuaron con la pieza de 6 pulgadas, con 32 libras de pólvora, y el blanco a 80 pies de distancia. Se hicieron tres disparos a los vértices de

un triángulo, que no consiguieron hacer en la plancha ensayada sino apenas perceptibles fendas, destrozándose por completo los proyectiles.

Pero todos estos datos son de origen inglés e ingleses los que han dirigido y llevado a cabo las pruebas para compararlas con las practicadas en Francia, en el polígono de Gávres en Marzo de 1890, con las planchas Schneider; por eso dejamos la palabra al Sr. *Fliche*, representante entre nosotros de las Usinas del Creusot, que se expresa en los siguientes términos en carta dirigida a *El Diario*, rebatiendo las pruebas a que hacemos referencia:

BLINDAJES PARA BUQUES DE GUERRA

Buenos Aires, 21 de Marzo de 1891.

Señor Director de «*El Diario*».

Distinguido señor:

Recién llegado de un viaje por las provincias del interior, se me da a conocer un artículo que apareció en el número de su importante diario fecha 7 del corriente mes de Marzo. Este artículo, que no hace más que reproducir un suelto del diario inglés, el *Times*, contiene apreciaciones del todo inexactas y que si fueran consideradas como serias por sus numerosos lectores, podrían perjudicar gravemente en la opinión de éstos, a la importante casa a que tengo el honor de pertenecer. Estoy convencido de que usted no podrá menos de ver con satisfacción restablecerse la verdad sobre hechos que usted tenía razón en creer exactos, después de la afirmación de un diario tan importante como el *Times*.

Dicho artículo indica en primer lugar, que la comisión argentina encargada en Europa de vigilar la construcción de buques de guerra, quiso asegurarse de que las placas de blindaje *Compound* pedidas para una de estas naves, podían competir con las de acero del sistema Schneider, que fabrica nuestra usina y que con este objeto, dicha comisión pidió al almirantazgo inglés, le indicase las reglas que presiden en los ensayos hechos en el polígono

de la marina francesa en Gávres. Esto sugiere naturalmente una primera observación, y es que la comisión, cuya buena fe es cierta y absoluta en esta emergencia, habría estado mejor inspirada al pedir estos datos al ministro de marina francés, quien le habría proporcionado, sin dificultad, las reglas según las cuales se verifican los tiros en nuestro polígono, en lugar de pedir estos datos al almirantazgo inglés, que puede haber sido imperfectamente informado ó no haber sabido en que condiciones se deben aplicar las fórmulas complicadas que regulan el tiro.

En todo caso, disparando, como se ha hecho, contra una placa de ocho pulgadas (20 cm. 8) con un cañón de 0 pulgadas (15 cm. 24), un proyectil de 100 libras (45 kl. 3) y una velocidad al chocar de 1566 pies (477 metros), se ha cometido un error patente; las reglas de Gávres imponían para este espesor de placa, el tiro con un cañón de 19 cm., un proyectil de 75 klg. y una velocidad al chocar de 444 metros. No quisiera molestar a sus lectores presentando fórmulas y cálculos a los cuales la mayor parte ríe ellos estarán poco acostumbrados; pero es fácil, con los datos ya consignados como base, para todos los que están familiarizados con dichos cálculos, averiguar que la fuerza con que se ha chocado la placa no ha sido más que las dos terceras partes de la que se hubiera debido emplear. Luego no es posible sacar conclusión alguna de la comparación entre estos ensayos y los del blindaje del buque chileno «Capitán Prat» que han sido hechos amoldándose estrictamente a las reglas de la marina francesa (el espesor de la placa de prueba del «Capitán Prat» al punto de impacto era además de 10 cm. y no de 20 cm., lo que hace la comparación todavía más difícil); añadiré que todos los que están al corriente de estas cuestiones, saben que la calidad y la forma de las granadas influyen poderosamente sobre los resultados de ensayo; por esta parte también, si se hubiera querido hacer una comparación seria, habría habido que pedir al gobierno francés las granadas necesarias, tomándolas entre las que sirven para las pruebas oficiales; es el *único modo de proceder* que se usa en semejantes casos.

Séame permitido antes de concluir, hacer una observación respecto a la casa Cammel, la cual evidentemente inspiró el artículo del *Times*. *A priori* parecerá extraordinario a toda persona de buena le, que luego que los blindajes *Compound* han sido batidos de un modo tan ruidoso, todas las veces que han entrado en competencia con los nuestros, en estos últimos tiempos, sea en Italia,

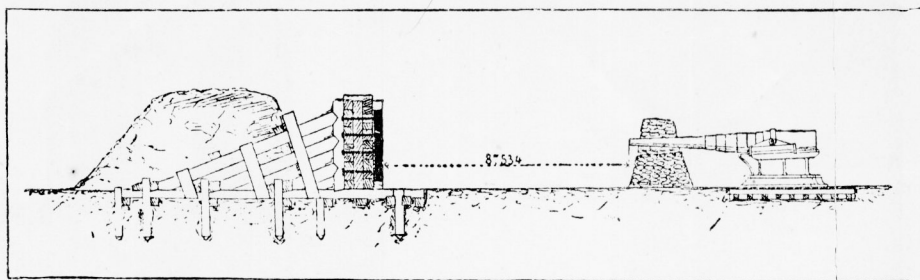
sea en los Estados Unidos, sea últimamente en Rusia dichos blindajes vengan de golpe a obtener un éxito tan brillante como el que indica el *Times*, ensayos fuera de todo control de las partes interesadas. En los ensayos recientes de Ochta (Noviembre 1890), la placa *Cammel* que debía concurrir con una placa de nuestra fabricación y una placa *Compound* de la casa Brown, fué sacada del polígono la víspera misma del día de los ensayos comparativos. Habiendo estos ensayos probado la superioridad de nuestras placas, como consta del informe oficial de la comisión rusa, hizo la casa *Cammel*, dos días después, verificar ensayos sobre su placa fuera de la presencia de sus competidores, procurando después en los diarios ingleses probar por estos ensayos la superioridad de su fabricación. Luego podemos decir que la casa *Cammel*, vencida completamente en todos los ensayos públicos verificados por varios gobiernos, se hace fuerte con los ensayos hechos en familia y fuera de toda contradicción para obtener resultados con los cuales tiene la pretensión de aterrar a sus adversarios. Dejo al criterio de sus lectores la apreciación de este género de polémica.

No he querido, para no molestar demasiado a sus lectores, dar a esta carta una forma del todo técnica; pero tengo a disposición de todos aquellos a quienes podría interesar, los comprobantes de lo que afirmo; así como las vistas fotográficas de los notables ensayos comparativos hechos entre placas *Compound*, de varios sistemas, y placas *Schneider* en la Spezia, Italia: a Annapolis, Estados Unidos, y recientemente a Ochta, Rusia. Me será grato someter todos estos documentos relativos al debate a los que quieran hacerme el honor de visitarme, y darles todas las explicaciones sobre esta importante cuestión de las placas de blindaje.

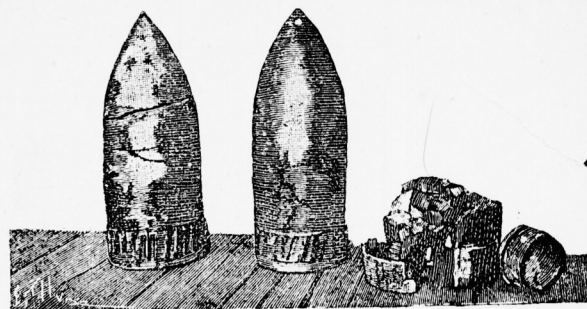
Ofreciéndole de antemano las gracias por la publicación de esta carta, tengo el agrado de suscribirme de Ud. el atento y S. S.—O. *Fliche*, ingeniero de la marina francesa, agregado a la Usina del Creusot—188 Balcarce.

Ahora bien, después de la autorizada palabra del Sr. *Fliche* debemos echar una ojeada sobre las *Revistas* que especialmente se han ocupado de los ensayos practicados en Annapolis (E. U.), con planchas del sistema Wilson *Compound* y dos de *Schneider*, del Creusot, por una comisión nombrada expresamente por el gobierno norteamericano.

Las revistas que compulsamos y que se ocupan de los ensayos aludidos, son *Le Yacht*, *L'Illustration*, *La Revue Illus-*



Disposición de la pieza y de los blancos



Estado de los proyectiles después del tiro

Sobre la placa de acero

Sobre la placa Compound

Sobre la placa níquel-acero



Placa de acero

Placa de acero-níquel

Placa Compound

BLINDAJE DE BUQUES ACORAZADOS.— Ensayos comparativos de diferentes placas, hechos en el polígono de Annapolis, en los Estados-Unidos.— Estado de las placas después del quinto tiro.

tration, La Revue Illustrée du Rio de la Plata, Le Génie Civil y otras no menos importantes.

Para concretarnos a los hechos en esta importantísima experiencia, copiaremos a continuación el informe íntegro de la Comisión Americana, que sacamos de un interesante artículo publicado por Mr. Weyl, en *Le Génie Civil* del 17 de Enero del 91.

« Informe de la Comisión Americana

Polígono de la artillería de marina—Annapolis, 11 de Octubre de 1890.

«Conforme a la orden del Departamento, de fecha 11 de Julio de 1890, la Comisión se reunió en el Polígono de la artillería de marina, el 18 de Septiembre de 1890, con el objeto de hacer un ensayo comparativo de tres placas de blindaje: una de acero, otra de nickel-acero, fabricadas las dos por MM. Schneider y C^a, del Creusot, mientras que la tercera era una placa Compound fabricada por MM. Cammell y C^a, de Sheffield.

«La Comisión empezó por una inspección preliminar de las placas, así como de sus pernos y almohadillados. Todas las placas habían sido montadas según las indicaciones suministradas por un dibujo que la Oficina de Artillería comunicó al Inspector encargado de los tiros en el Polígono. La placa de acero y la placa de nickel-acero estaban fijadas sobre el almohadillado por medio de doce pernos de 59^{mm}9 de diámetro, la placa Compound por medio de ocho de 81^{mm} de diámetro.

« Los planos de los almohadillados así como la disposición de los pernos, están indicados en las fotografías adjuntas.

«La verificación de los espesores ha sido hecha, antes de su colocación, por el *Lieutenant-Commandeur* Dayton.

«Los espesores medios eran los siguientes: placa Schneider, toda de acero, 268^{mm}47; placa Schneider, de nickel-acero, 264^{mm}66; placa Compound de Cammell, 272^{mm}28.

« La superficie de las placas fue completamente desoxidada.

«Las placas estaban dispuestas sobre las cuerdas de un círculo cuyo centro estaba ocupado por el pivote del

montaje; la boca del cañón estaba a 8^m534 del centro de la placa sobre la cual estaba apuntado y su eje normal a la superficie de cada placa.

«Se hizo uso de un cañón de 152^{mm}4, rayado, de retro carga, de 35 calibres de largo y montado sobre cureña de pivote central. La carga empleada fue de 20^{ks}1585 de pólvora oscura prismática, fabricada por Mr. Du Pont. La velocidad del choque fue de 632^m 46 por segundo y la energía de 1.375.222 kilográmetros.

«Los proyectiles fueron los de ruptura de Holtzer de 152^{mm}4; el radio de la ojiva de 2 calibres; se elevó el peso de todos los proyectiles a 100 lb^s (45^{ks}300), llenándolos con arena y fragmentos de hierro. Estos fragmentos pesaban alrededor de 50 gms.

« El cañón estaba montado sobre una plataforma maciza de madera y protegida por una construcción de madera también recubierta de un techo formado de planchas de fierro; enfrente estaban apilados sacos llenos de arena a través de los cuales se proyectaba la boca del cañón.

« La puntería se hacía con ayuda de pínulas centrales de cabellos cruzados, colocadas según el eje del ánima del cañón.

«Los abrigos para protegerse de las proyecciones de los proyectiles habían sido dispuestos sobre el terreno en puntos apropiados. El más próximo al cañón, situado a una distancia de 15^m24, protegía el grupo encargado del tiro. El fuego se dio por medio de un largo tirafrictor y de un estopín de fricción.

«La Comisión ha hecho fotografiar cada placa antes y después de cada disparo; el grupo de las tres placas después de cuatro tiros y después del quinto tiro; los fragmentos de los proyectiles recogidos y los de las placas.

«A las 11 de la mañana principió el ensayo.

«*Placa toda de acero*— El punto de impacto está a 609^{mm}6 de la parte baja de la placa y a 609.^{mm}6 del borde de la derecha. El proyectil se entierra y queda en la placa, proyectándose la base de 175^{mm}1; parece intacta. Sobre la cara de la placa el metal se levanta a una altura de 25^{mm} y de un diámetro de 444^{mm} formando un reborde bien

desarrollado que se proyecta 25^{mm}. La parte visible del agujero en la placa es en forma de embudo extendiéndose hasta una profundidad de 8 ó 10^{cm}t. Seis pequeñas fendas radiales se ven en la superficie de la prominencia formada por el levantamiento del metal. Un pequeño fragmento del reborde se desprende.

«Las placas laterales del encastramiento del blanco están intactas, uno de sus pernos está ligeramente rechazado. . El almohadillado no está dañado y ninguno de sus pernos ha sido rechazado. La cintura del proyectil está arrancada; el tapón del culote gira todavía fácilmente.

«2° tiro

«*Placa Compound.*—El punto de impacto está a 609^{mm}6 de la parte baja de la placa y a 609^{mm}6 del borde de la derecha. El proyectil atraviesa la placa y queda en el almohadillado, estando su base a 546^{mm} de la cara de la placa. Se ven a partir del centro del agujero, ocho fendas radiales estrechas, cuya longitud varía de 62^{cm}l2 a 139^{cm}t7. Una de ellas se extiende hasta el canto derecho de la placa: en esta dirección, ella parece existir en todo el espesor de la cubierta de acero. En el ángulo derecho de la placa, la longitud de la fenda mencionada, está separada de 2^{mm}5. La superficie acerada alrededor del agujero está desprendida, siguiendo un diámetro que varía de 36^{cm}t8 a 48^{cm}t2 y siguiendo una profundidad de 33^{mm} a 57^{mm}. El interior del agujero, formado por el proyectil, presenta una superficie rugosa.

«Las placas laterales no han sido dañadas. Dos de los pernos de la placa, de la derecha, cerca del punto de impacto, están ligeramente rechazados. Uno de los del macizo del almohadillado, a 20^{cm}t poco mas ó menos del punto de impacto, está rechazado de 125^{mm}hacia atrás. La parte trasera de la cabeza de los pernos, en el primer término de los verticales, está rechazada y se separa 2^{mm}5 de los tirantes.

«Los tirantes interiores e inferiores son rechazados en alto y hacia atrás de 6.^{mm}3. El proyectil queda en el almohadillado; su base visible a través del agujero.

«3^{er} DISPARO

« *Placa de níquel-acero.*—El punto de impacto está a 609^{mm}6 de la parte baja de la placa y a 609^{mm}6 del canto de la derecha. El cuerpo del proyectil queda en la placa. La base se quiebra en una longitud de 19^{cm}t y rebota a 9^m14 adelante del blanco. El nietal se levanta en la superficie en forma prominente con un diámetro de 432^{mm} y una altura de 32^{mm}. No hay desperfectos.

« Dos pequeñas fendas radiales superficiales se veían en esta prominencia. Un pequeño pedazo de metal levantado se desprende del borde del agujero del proyectil.

« Las placas laterales no están dañadas. La cabeza de uno de los pernos está dividida en dos.

«El perno del almohadillado más próximo al punto de impacto está repelido hacia atrás de 76^{cm}t. El almohadillado está intacto.

«4^o DISPARO

« *Placa toda de acero.*—El punto de impacto está a 609^{mm}6 de la parte baja de la placa y a 609^{mm}6 del borde de la izquierda. El proyectil se entierra 30^{cm}t5 y rebota intacto a una distancia de 7^m9 enfrente del impacto y 91^{cm}t a la derecha. Ha quedado acortado en 2^{mm}54. El metal se levanta en forma de prominencia con un diámetro de 52^{cm}t y una altura de 25^{mm}, con un reborde netamente formado que se proyecta 19^{mm}. Siete pequeñas fendas radiales se extienden en la prominencia, dos de las cuales están reunidas por otras dos cortas, superficiales capilares. Un pequeño pedazo del reborde se desprende. El agujero formado por el proyectil es regular, con una superficie lisa, y presenta fendas en forma de estrella en su extremidad interior.

« Las placas laterales están intactas. Dos pernos están rechazados. Una tuerca de uno de los de las placas laterales está roto. El almohadillado no está dañado.

«5° DISPARO

«*Placa Compound.*—El punto de impacto está situado a 609^{mm}6 de la parte baja de la placa y a 609^{mm} 6 del canto izquierdo. El proyectil atraviesa la placa y va a alojarse en el almohadillado; su base visible está a 381^{mm} de la superficie de la placa. La superficie de acero está irregularmente desprendida de la placa alrededor del agujero del proyectil en un diámetro medio de 35^{cm}5 y una profundidad de 32^{mm}.

«Las fendas radiales no se han producido, extendiéndose todas hasta los bordes de la placa; todas parecen profundas. Una fenda superficial se ha producido a 1^m06 poco más ó menos por encima del canto inferior y se extiende casi de un costado al otro de la placa.

« Dos de la fendas radiales del primer disparo se profundizan y extienden sin embargo de un lado al otro de la placa a través de los dos agujeros, moviendo también el canto inferior de la placa de 15 a 46^{mm}. En la dirección donde esta fenda alcanza el canto derecho de la placa, la superficie acerada presenta una fractura vertical en forma de curva, de un espesor mínimo de 7^{mm}6.

«La superficie interior del agujero formado por el proyectil es irregular, quebrado y presenta una disgregación del metal, cuyos numerosos fragmentos desprendidos están en el agujero. Las fendas producidas por el disparo precedente se han acrecentado en dimensiones, la parte inferior de la placa es la más perjudicada.

«Las placas laterales están intactas. Dos pernos están ligeramente rechazados.

«El almohadillado rechazado ligeramente. Los pernos del macizo del almohadillado, el más próximo al punto de impacto, está rechazado de 10^{cm}t hacia atrás. La parte trasera de la cabeza de los pernos del primer orden vertical también lo está de 2^{mm}5 de los tirantes.

«6° DISPARO

«*Placa de nickel-acero.*—El punto de impacto está a 609^{mm}6 de la parte baja de la placa y a 609^{mm}6 del canto izquierdo. El proyectil se enterró y quedó en ella, aparentemente

intacto. La base se proyecta 406^{mm}. Su cintura queda siempre en su lugar, pero está cortada a ras del cuerpo del proyectil.

«El metal se levanta en la superficie en forma de prominencia con un diámetro de 406^{mm} y una altura de 28^{mm}. Un pedazo se desprende a los dos tercios de la circunferencia de la prominencia; el diámetro medio de este fragmento es de 318^{mm}7 y su profundidad media de 27^{mm}9.

«Las placas laterales están intactas, dos pernos ligeramente rechazados.

«El almohadillado no está dañado. El perno del macizo más próximo al punto de impacto está rechazado 30^{cm}5 hacia atrás.

«7° DISPARO

aPlaca toda de acero.—El punto de impacto está a 609^{mm}6 del canto derecho de la placa y a la misma distancia del canto superior. El proyectil penetra hasta una profundidad de 317^{mm} y rebotado sin quebrarse a una distancia de 9^ml. Se ha acortado en 3^{mm}5, y el diámetro del reborde se ha acrecentado en 0^{mm}25.

«El diámetro de la prominencia formada es de 466^{mm} con un reborde bien desenvuelto proyectándose 25^{mm}. Cinco pequeñas fendas radiales superficiales se extienden en la prominencia, y dos pequeños pedazos del reborde se desprenden. El agujero formado por el proyectil es liso y regular, presentando fendas en forma de estrella en su extremidad interior.

«Las placas laterales están intactas; un pedazo de perno de una longitud de 17^{cm}8 está roto y arrojado hacia adelante; el almohadillado y sus pernos no han sido dañados.

«8° DISPARO

aPlaca Compound.—El punto de impacto está a 609^{mm}6 del canto derecho de la placa y a la misma distancia de su canto superior. El proyectil atraviesa la placa y se aloja en el almohadillado; su base está a 603^{mm}2 de la superficie de la placa.

«Diez fendas radiales profundas se producen, algunas reunidas por fendas transversales. Un gran pedazo de la superficie acerada, en el ángulo superior de la derecha, está ligeramente separado del fierro forjado; un pedazo más pequeño está en las mismas condiciones, debajo del agujero del proyectil.

«Las antiguas fendas en la parte inferior de la placa se acrecientan en dimensiones; la superficie de la placa está completamente quebrada.

«La superficie interior del agujero formado por el proyectil es rugosa y quebrada; el metal que le rodea está disgregado; muchos pequeños fragmentos se han desprendido y están en el agujero.

«Las placas laterales están intactas. Las tuercas de los cinco pernos de la placa lateral de la izquierda están divididas en una longitud de a 12^{mm}7.

«El almohadillado no ha sido dañado.

«9° DISPARO

« *Placa de nickel-acero.*—El punto de impacto está a 609^{mm}6 del canto derecho de la placa y a la misma distancia del canto superior. El proyectil penetra en la placa y parece haber quedado intacto; su base se proyecta 114^{mm}; su cintura está desgarrada a medias. El metal se levanta en la superficie en formado prominencia con un diámetro de 457^{mm} y una altura de 38^{mm}.

«Dos fendas radiales superficiales se producen. Dos pequeños pedazos se desprenden de la prominencia. Las placas laterales están intactas. Las cabezas de dos pernos ligeramente curvadas.

«El almohadillado no ha sido dañado y ninguno de los pernos rechazado.

«10° DISPARO

« *Placa toda de acero.*—El punto de impacto está a 609^{mm}6 del canto izquierdo de la placa y a la misma distancia del canto superior. El proyectil se entierra hasta una

profundidad de 317^{mm} y rebotó rompiéndose en tres pedazos grandes y muchos pequeños. La cabeza queda intacta; el cuerpo se quiebra en dos mitades, la fractura transversal está a 179^{mm} de la base.

« La prominencia levantada en la superficie de la placa es de 431^{mm} de diámetro y 25^{mm} de altura con un reborde bien desenvuelto que se proyecta 25^{mm}.

« Seis pequeñas fendas radiales se muestran en la prominencia y un pequeño pedazo de reborde se desprende. La superficie del agujero formada por el proyectil es lisa y regular, presentando fendas en forma de estrella a su extremidad interior.

« Las placas laterales están intactas.

« El almohadillado no ha sido dañado. Un perno quebrado por el disparo precedente es rechazado 50^{mm}.

«11° DISPARO

« *Placa Compound.*—El punto de impacto está a 609^{mm}6 del canto izquierdo de la placa y a la misma distancia del canto superior. El proyectil atraviesa la placa y el almohadillado y se quiebra en tres pedazos grandes y muchos pequeños. El pedazo más grande pasa por encima de la tierra detrás del almohadillado y va a alojarse en el espaldón a diez y ocho metros más allá.

« Tres fendas profundas se ven debajo del agujero del proyectil. Toda la superficie acerada encima de este agujero y del precedente se separa del fierro forjado, la mayor parte es arrojada en siete grandes y muchos pequeños fragmentos; los grandes pesan respectivamente 13 ks. 147—26 ks. 137-41 ks. 676—56 ks. 625—71 ks. 121—80 ks. 634—172 ks. 140.

« Una parte de la superficie acerada debajo del agujero formado por el proyectil precedente, se separa del fierro forjado y se desprende.

« Todas las antiguas fendas se agrandan.

« El fierro forjado es puesto a descubierto en la parte superior de la placa, presentando una apariencia rugosa y quebrada, con tres fendas estrechas. La superficie interior del agujero formado por el proyectil, es también muy rugosa, el metal parece fuertemente disgregado; los pequeños fragmentos llenan el agujero casi por completo.

« El resto de la placa está muy dañado, y presenta diez y siete grandes fendas á través de la superficie acerada. Las placas laterales no se mueven.

« Un agujero irregular se forma por el proyectil a través del almohadillado. Ninguno de los pernos ha sido rechazado.

«12° DISPARO

« *Placa de nickel-acero.*—El punto de impacto está a 609^{mm} 6 del canto izquierdo de la placa, y a la misma distancia del canto superior. El proyectil se quiebra a 90^{mm} de la superficie de la placa y a 165^{mm} de su base; la cabeza queda fija en la placa. La mitad rota rebota 9^m 14, penetrando en medio de los sacos de arena que rodean al cañón.

« La prominencia se levanta con un diámetro de 406^{mm} y una altura de 25^{mm}. Se ve una fenda estrecha en la parte superior de la prominencia.

« La parte visible de la superficie interior del agujero es lisa y regular.

«Las placas laterales están intactas, las cabezas de los pernos ligeramente curvadas. El almohadillado no ha sido dañado, y ninguno de los pernos rechazado.

«Después que se hubo tirado estos doce disparos la Comisión se citó para dos días después, a fin de permitir montar el cañón de 203^{mm}2 con el cual se había decidido continuar el tiro. El tiro con este cañón tuvo lugar el lunes 22 de Septiembre de 1890.

«El cañón estaba en batería sobre la misma plataforma que el de 152^{mm}; su pivote estaba a 1^m97 hacia atrás del pivote del cañón precedente, su boca, a 9^m142 de las placas.

«La carga era de 88^{ks}505 de pólvora oscura prismática, fabricada por Du Pont. La velocidad del choque de 563^{mm}88 por segundo; la energía de 2.295.716 kilográmetros.

«Los proyectiles eran de los de ruptura de Firth traídos al peso de 95^{ks}130 por medio de arena.

« 13° DISPARO

«*Placa toda de acero.*—El punto de impacto está en el centro de la placa. El proyectil se entierra 38^{cm}t, y rebota quebrado en tres grandes pedazos. Una prominencia se ve

en la superficie con un diámetro de 533^{mm} y una altura de 25^{mm}. No hay reborde. Un pedazo se desprende del borde inferior derecho del agujero en una longitud de 125^{mm}.

«Cuatro fendas extendiéndose a través de todo el espesor de la placa radian a partir del agujero hecho por el proyectil, dos encima y dos debajo: cada una atraviesa uno de los impactos precedentes de los proyectiles de 15^{cm}t, extendiéndose hasta el canto superior e inferior de la placa, respectivamente, y formando así una X irregular. Encima del agujero central, estas fendas varían en longitud de 6^{mm}3 a 12^{mm}7, y debajo de 4^{mm} a 12^{mm}7 de largo.

« La fenda superior de derecha alcanza el canto superior en un punto alejado 33 centímetros del costado. La fenda superior de izquierda se une al canto superior a 139^{mm}7 del borde. La fenda inferior de derecha llega a 330^{mm}2 del costado, y la fenda inferior de izquierda a 203^{mm}2.

« Las placas laterales no han sido dañadas, y los pernos están intactos.

« El almohadillado ha sido rechazado todo entero en 2^{mm}5.

«14° DISPARO

Placa de nickel-acero—El punto de impacto está en el centro de la placa. El proyectil penetra y se quiebra a los 133^{mm}3 de la superficie de la placa, quedando una parte de la cabeza en el agujero.

« El metal de la superficie se levanta en forma prominente con un diámetro de 419^{mm} y una altura de 6^{mm}3. La circunferencia del agujero está estrellada hasta la distancia siguiente, el largo de los radios a partir del centro:

Arriba	177 ^{mm}	de distancia.	Profundidad	máxima	108 ^{mm}
A derecha	152 ^{mm}	»	»	»	51 ^{mm}
Abajo	165 ^{mm}	»	»	»	51 ^{mm}
A izq'erde	185 ^{mm}	»	»	»	101 ^{mm}

«Un agujero de una profundidad considerable se ve entre el proyectil y la superficie anterior de la placa.

« La placa no presenta fendas visibles.

«Las placas laterales no están dañadas y ninguno de los pernos rechazado.

«La viga situada delante del almohadillado en la pro-

longación del agujero hecho por el proyectil parece quebrada en dos.

« Los fragmentos del proyectil encontrados están indicados en una fotografía.

«15° DISPARO

« *Placa Compound.*—El punto de impacto está en el centro. El proyectil atraviesa placa y almohadillado y disgrega mucho metal alrededor del agujero. La mayor parte de la superficie se desprende en un gran número de pequeños pedazos y veinticuatro grandes; éstos varían en espesor de 95^{cm}25 a 139^{mm}7. La superficie de fierro forjado expuesta presenta dieciocho fendas de diversas longitudes.

«El metal en el interior del agujero está quebrado, la superficie de fierro forjado rugosa ó irregular. El metal está fuertemente disgregado alrededor de los agujeros formados por los proyectiles. Muchas fendas concéntricas aparecen en el fierro forjado alrededor del agujero de 203^{mm}.

«Las placas laterales no han sido donadas.

«El proyectil ha producido un agujero irregular en el almohadillado, pero la avería es enteramente local.

«Se encuentra el proyectil entero; se había enterrado en el montículo de tierra hasta 4^m57. Está acortado en 6^{mm}1 y el diámetro del reborde aumentado en 0^{mm}38.

«La Comisión se emplazó entonces para permitir el desmonte de las placas de los almohadillados, a fin de inspeccionar las superficies posteriores. Se reunió de nuevo en el Polígono de Artillería de la Marina, el 10 de octubre 1890 y examinó la cara posterior de las placas y la anterior de los almohadillados.

«Hé aquí las contestaciones hechas:

«CARA POSTERIOR DE LA PLACA TODA DE ACERO

	MM.	MM.
«1 ^{er} <i>disparo.</i> —Prominencia posterior: 90 de altura y 405 de diámetro.		
2 ^o <i>disparo.</i> —	» » 76	» y 381 »
3 ^{er} <i>disparo.</i> —	» » 66	» y 406 »
4 ^o <i>disparo.</i> —	» » 66	» y 381 »
5 ^o <i>disparo.</i> —	» » 159.75	» y 559 »

«ALMOHADILLADO DE LA PLACA TODA DE ACERO

MM.

- «1^{er} *disparo*— Agujero de 70 de profundidad.
 2^o *disparo*— » » 61
 3^{er} *disparo*— » » 508, dos pedazos incrustados en el almohadillado.
 4^o *disparo*— » » 51
 5^o *disparo*— » » 133; un fragmento enterrado en el agujero.

«CARA POSTERIOR DE LA PLACA DE NICKEL-ACERO

MM. MM.

- «1^{er} *disparo* — Prominencia posterior: altura 127 y 533 de diámetro.
 2^o *disparo* — » » » 152 y 533 »
 3^{er} *disparo*— » » » 101 y 482 »
 4^o *disparo*.— » » » 101 y 457 »
 5^o *disparo*.—Se produjo en la cara posterior de la placa una cavidad en forma de un corte, de una profundidad media de 90^{mm} y 533^{mm} de diámetro.

«ALMOHADILLADO DE LA PLACA DE NICKEL-ACERO

MM.

- 1^{er} *disparo*.—Agujero de 133 de profundidad.
 2^o *disparo*— » » 120
 3^{er} *disparo*— » » 90
 4^o *disparo* — » » 90
 5^o *disparo*.—Un agujero de una profundidad de 267^{mm} en la madera, y una profundidad de 152^{mm} hasta un fragmento de metal quedado en el almohadillado y proveniente de la cavidad en forma de corte de la placa.

« CARA POSTERIOR DE LA PLACA COMPOUND

	MM.	MM.
1 ^{er} <i>disparo</i> — Prominencia, posterior: 162 de altura y 120 de diámetro		
2 ^o <i>disparo</i> — » » 159 » 457 »		
3 ^{er} <i>disparo</i> .— » » 152 » 508 »		
4 ^o <i>disparo</i> — » » 181 » 482 »		

Un gran fragmento ha sido arrancado de la placa.

5^o *disparo* — Prominencia posterior: 190^{mm} de altura y 533^{mm} de diámetro.

Un fragmento de la placa arrancado.

«ALMOHADILLADO DE LA PLACA COMPOUND

1^{er} *disparo*.—Base del proyectil a 279^{mm} de la superficie del almohadillado

2^o *disparo*.— » » 120 » » » »

3^{er} *disparo*.— » » 388 » » » »

4^o *disparo*.— Agujero extendiéndose a través de todo el espesor del almohadillado, un fragmento de la placa incrustado en el interior.

5^o *disparo*.—Agujero extendiéndose a través de todo el espesor del almohadillado; un fragmento incrustado en el muro.

« Ninguno de los pernos ha sido dañado.

«RESUMEN

« La placa Compound ha sido perforada por todos los proyectiles, y su cubierta acerada destruida. Dos de los proyectiles han atravesado completamente la placa y el almohadillado.

«Las dos placas de acero han retenido todos los proyectiles, la placa toda de acero presenta una resistencia ligeramente mayor que la de nickel-acero, pero la primera ha sido seriamente hendida por el proyectil de 203^{mm}, mientras que la segunda quedó sin fendas. La comisión por consecuencia coloca las tres placas ensayadas en el orden de «mérito relativo» siguiente:

1, *nickel-acero*; 2, *toda de acero*; 3, *Compound*.

«(Firmado)—L. A. Kimberly, contralmirante, presidente de la Comisión;

« E. O. Matthews, capitán de navio, vocal;

« W. R. Bridgman, Commander, vocal;

« W. Maynard, Lieutenant-Commander, vocal;
 « J. F. Meigs, Teniente de navio, vocal;
 « B. H. Buckingham, Teniente de navio, vocal;
 « W. H. H. Southerland, Teniente de navio, vocal;
 « F. F. Fletcher, Teniente de navio, vocal;
 « Philip, R. Alger, Alférez de navio, vocal;
 « A. A. Ackerman, Alférez de navio, vocal;
 « Robert B. Dashell, Alférez de navio, vocal.»

*
 * *

El informe transcripto tiene una marcadísima importancia, por el hecho de haber sido llevadas a cabo las experiencias en un país extranjero para las dos casas concurrentes de placas de blindaje. Además, lo distinguida y competente de la Comisión que ha practicado los ensayos, son una garantía de la seriedad e imparcialidad con que se ha procedido; demostrando de una manera acabada la superioridad de la placa Schneider sobre la *Compound* de Cammell y C^a. No hay que olvidar aquí, que de las placas ensayadas, el mayor espesor correspondía a la *Compound*, y sin embargo no ha resistido como las otras.

El *Times* dice al ensalzar el brillante resultado obtenido en las pruebas de las placas *Compound* a bordo del *Nettle*, que la Comisión Argentina presencié los ensayos, y que éstos se llevaron a cabo en las mismas condiciones que es costumbre hacerlo por el Almirantazgo francés, en el polígono de *Gavres*.

Lo primero es cierto indudablemente, pero no así lo segundo, según vamos a demostrarlo prácticamente.

Sin entrar en las condiciones especiales a que se someten en Francia los *lotes* de placas a ensayo, ni si estos se efectúan con proyectiles de ruptura de fundición dura ó simplemente con proyectiles *Pallisser*, como han hecho los ingleses, vamos a tomar el caso práctico del *Nettle*, y a sus datos aplicarles la fórmula de Gávres para la determinación de la velocidad, «para dar al choque una fuerza viva igual a aquella que será necesaria para efectuar la perforación estricta, comprendida la muralla, de una placa de hierro cuyo espesor será el de la placa a ensayar, contada en la parte tangencial inferior del punto de impacto.»

La fórmula es:

$$\frac{P}{a} V = 95^2 E^2 + 1600^2 \epsilon^{41};$$

en que P = peso del proyectil en kilogramos; a = calibre del cañón en decímetros; V = velocidad del choque en metros; E, = espesor de la muralla en decímetros y ε = espesor de la *placa* en decímetros.

Tenemos, pues, tomando los datos del escrito del Sr. Fliche: — para la placa Compound.

$$\frac{45^{k3}}{1^{dec} 524} 447^{mts} = 95^2 E^2 + 1600^2 2^{dec} 03^{1.4}$$

Esta experiencia ha sido hecha con un cañón de 19 cm. 24 (6 plgs.); pero si la experiencia hubiera sido hecha con arreglo a las disposiciones francesas, para una placa de 2^{dec}03 (8 plgs.), se habría empleado un cañón de 19 cm. y un proyectil de 75 kilogramos, según se desprende de la relación que deben guardar los calibres con el espesor de las placas a ser batidas.

ESPEORES DE LAS PLACAS	CALIBRE DEL CAÑÓN
de 200 ^{mm} á 230 ^{mm}	19 ^{cm}
» 231 á 260	24
» 261 á 310	27
» 311 á 350	32
» 351 para arriba	34

La fórmula, pues, se transformaría así, según esto:

$$\frac{75^{ks}}{1^{dec} 9} 444^{ms} = 95^2 E^2 + 1600^2 2^{dec} 03^{1.4}$$

¿Habría resistido así la placa Compound?

No hay, pues, sino que comparar los distintos elementos que entran en la fórmula para prever el resultado y asegurarse que los ensayos del *Nettle* están muy lejos de haber sido hechos como se hacen en el polígono de Gá-vres, y sobre todo, con la formalidad requerida, para decidir a una *Comisión Naval* a la adopción *a priori*, de blindajes que a todas luces son inferiores a los de Schneider, desde ha mucho tiempo.

MANUEL CALDERÓN.

LOS ACORAZADOS

Las naciones, volviendo en sí de aquella liebre de un día, que las arrastraba a la construcción de torpederos, en los cuales creyeron encontrar los fundamentos de una marina sólida y potente al mismo tiempo que barata, han comprendido por fin que no era ese el camino que había que seguir en las modernas construcciones navales, y ponen hoy todo su interés y todo su empeño en llegar a construir con el *summum* de perfecciones el acorazado de alto bordo, que es y será aún por muchos años el verdadero e insustituible buque de combate.

Así vemos ya hoy que Inglaterra, Francia, Italia y Rusia, que son las naciones que van a la cabeza en todo lo que a marina se refiere, botan al agua a cada momento, grandes acorazados y siguen con incesante afán proyectando otros con nuevas mejoras y nuevos elementos ofensivos y defensivos, de tal suerte, que siempre sea el último que se construye, la última palabra de las construcciones navales, última palabra que no se dirá nunca, mientras exista la noble emulación de las inteligencias en la lucha del estudio y del trabajo, por la cual se marcha siempre en pos de ese *más allá*, término de todas las cosas y de todos los conocimientos, donde se encuentra el fin y la suprema aspiración de la humanidad.

Mas dejando a una parte estas filosofías y antes de entrar de lleno en la cuestión que nos proponemos tratar de ver y examinar cuáles son las principales condiciones que debe llenar el moderno buque de combate, diremos cuatro palabras sobre los *valiosos* y *convincientes* razonamientos de aquellos que aun hoy todavía, no ven con muy buenos ojos el tipo de buques a que nos referimos.

Uno de los mayores, el principal acaso, es el de que cuestan caros ¡no han de costar! si cada uno de esos buques reúne por sí solo tantos elementos para el combate como una de las antiguas escuadras, es lógico que no salgan de bal-

de, pues es olvidado de puro sabido aquello de «lo que mucho vale mucho cuesta», y sobre todo que en último caso, más desastrosa y cara resulta una campaña cuyo término es la paz con la derrota, después de la cual serán completamente inútiles las quejas y las lamentaciones, ante la triste y amarga realidad de los hechos consumados.

En cuanto a que un torpedero ó varios echen a pique a un buque como el *Trafalgar* ó el *Sardegna*, haciendo desaparecer a tan poca costa tantos millones, permítasenos que lo dudemos muy mucho, porque estos buques no han de ir tan mal dirigidos, ni ser tan inocentes como para querer forzar de noche, y en malas circunstancias para ellos, un puerto ó un paso difícil, ni tampoco para aproximarse a las costas en parecidas condiciones donde existan torpederos que puedan combatir con ventaja, ayudados por las baterías, defensas submarinas, etc., y aun en esto caso, que es el único en que *tal vez* tuvieran éxito los ataques de aquéllos, con la perfección a que ha llegado ya hoy la construcción celular, sería probable que dicho ataque no les causara avería seria, pudiendo por lo tanto los acorazados, a pesar de los torpederos, llevar a cabo la operación de guerra que trataban de efectuar.

Respecto a los ataques, que durante el día intenten los torpederos en las cercanías de los puertos y de las costas, es perfectamente, ilusorio que tengan un resultado práctico, y en cuanto a los que traten de verificar en alta mar, si es que llegan a divisar a los acorazados, no deja de ser un sueño más ó menos bello, pero sueño irrealizable al fin, pues no habría un torpedero que no fuera víctima, bien de las iras del mar, ó bien de la artillería de tiro rápido del adversario.

Sin duda por las razones anteriores y acaso también por el mal éxito que han dado siempre los torpederos, en casi todas las maniobras navales verificadas en estos últimos tiempos, es por lo que las naciones marítimas han hecho un compás de espera en la construcción de ellos, y permanecen hoy a la expectativa, tanto aquellas que botaron al agua un montón de torpederos que ahora yacen arrumbados en sus arsenales, como las que tuvieron la fortuna de no construir muchos, hasta ver si sale un nuevo tipo de éstos en suficiente grado de perfección, para que llene cumplidamente su *casi exclusivo papel* de, en unión con las baterías de costa y defensas submarinas, contribuir a la perfecta defensa del litoral.

En todo lo que acabamos de exponer, hemos tratado del pro y contra que se le achacan a los acorazados; justo y ló-

gico es, que enumeremos también sus cualidades y sus ventajas.

Tal vez juzguemos con algo de apasionamiento el asunto, pero para nosotros dichas ventajas son absolutas y de todo punto indiscutibles, pues no comprendemos el éxito de una campaña naval sin un núcleo de dichos buques, porque únicamente con ellos, es como una nación puede hacerse dueña del mar, real y efectivamente, y llevar á cabo por lo tanto, cualquier clase de operaciones de guerra como bloqueos, bombardeos, desembarco de tropas, idem de víveres y municiones para un ejército que opere en tierra del enemigo, tomar la ofensiva ó la defensiva según convenga, cerrar ó posesionarse de pasos obligados ó estratégicos, etc., etc.; operaciones todas que les están vedadas a aquellas naciones que no cuenten en su marina con semejantes buques de combate. Además, como dichas naciones no podrán hacer sentir sobre el mar. un dominio real y efectivo, sus buques estarán expuestos a cada momento a ser presa del enemigo, no consiguiendo de ello más que a medias, ni la defensa del comercio propio, ni la destrucción del de el contrario: antes bien todos ellos, como acabamos de decir, caerán en manos del adversario cuyo poder es sólido e inquebrantable a causa de sus escuadras de acorazados que sirviéndole de fortísima base de operaciones, le permite llevar a cabo todas sus combinaciones y todos sus planes de guerra, sin que nadie pueda impedirselo y con la seguridad de quien lo hace en sus propios dominios!

Hechas las anteriores consideraciones, abordemos ya de lleno la cuestión. En manera alguna somos partidarios de esas enormes moles de acero, de 11.000 a 14.000 toneladas, por las cuales parece muestran especial predilección los marinos italianos e ingleses, pues si ellas llenan por completo las condiciones de potentes y perfectas máquinas de guerra, no satisfacen en cambio a las marinerías, y como no ha de ser en tierra ni fondeados donde han de demostrar su eficiencia, sino en la mar y en movimiento, pensamos que debe procurarse el justo medio entre unas y otras, obteniendo de este modo el tipo de acorazado más conveniente.

Creemos también que dichos buques por el mero hecho de ser de dimensiones tan exageradas han de prestar dificultades para su manejo en ciertas circunstancias, pudiendo darse el caso de que llegaran a ser ineficaces a veces, cuando por causa de su calado excesivo, no puedan forzar ciertos pasos ni acercarse a parajes determinados, donde su presencia se hiciese necesaria y oportuna.

También adolecen del inconveniente, a nuestro modo de ver, bastante serio, de no poder efectuar las evoluciones y giros en corto espacio y en poco tiempo, a causa de su mucha eslora, pudiendo dar lugar esto a que en un combate y en el momento del choque lleven la peor parte a pesar de sus grandezas, (pues se exponen a quedar reducidas a la nada ante el espolón del enemigo que aunque más pequeño, evoluciona mejor y se aprovecha de esta inapreciable ventaja para destruirlo. Que está fuera de toda duda, dada la manera de ser de los futuros combates navales, que una de las principales cualidades de los buques que tomen parte en ellos, ha de ser la rapidez en el giro, pues los que la posean en mayor grado, serán los que en igualdad de circunstancias tendrán más probabilidades de alcanzar la victoria.

Por esta causa, creemos que sería muy conveniente que se hiciesen estudios serios y profundos sobre la manera de dotar a los buques de combate, de condiciones evolutivas inmejorables, dando principio para ello a una serie de experiencias con timones distintos y colocados convenientemente del mismo modo que con los propulsores hasta averiguar de qué modo se consiguen esas cualidades importantísimas en su más alto grado, pues hasta ahora y que nosotros sepamos, no se han hecho esa clase de experiencias y modificaciones, más que en torpederos y buques de escaso tonelaje.

No somos tampoco del parecer de montar en los buques esos cañones monstruos, pues aunque si bien es verdad que con un tiro certero suyo se pueden causar grandes destrozos, también es no menos cierto, que por el gran espacio que ocupan, su mucho peso, lo costoso de sus disparos y lo pesado de su manejo se oscurece y amengua en mucho aquella ventaja principal, tanto más si se tiene en cuenta que existen cañones de 50 a 60 toneladas, para los cuales casi no hay espesor de coraza invulnerable, obteniéndose en cambio con ellos importantes y efectivas ventajas, derivadas todas de su menor peso, por el cual y en igualdad de desplazamiento, se puede aumentar la dotación de sus municiones, la cantidad de carbón, el espesor ó el peso de la coraza, la artillería de menor calibre, la potencia de las máquinas, etc., etc., ventajas todas de verdadera entidad, y que no son de despreciar si se reflexiona un poco sobre la manera de ser de dichos buques en tiempo de guerra.

También es una cualidad de importancia en esos cañones de menor peso, la rapidez entre los disparos, pues con las velocidades hoy existentes, que hacen presumir la pronti-

tud con que en un combate naval han de hallarse los buques ya a tiro como fuera de él, salta a primera vista que será tanto más perfecto un buque, en lo que a la artillería se refiere, cuanto menor intervalo transcurra entre los disparos de sus cañones de gran calibre, no aventurando mucho al asegurar que por pequeña que sea la diferencia, puede tener alguna influencia en el resultado final del combate. El ideal de la perfección, sería poder construir un cañón de tiro rápido, de 50 ó 60 toneladas, y ¡quién sabe! al paso que van las cosas y la actividad febril que por todas partes se advierte, no nos extrañaría que el día menos pensado, se construyese un cañón de ese calibre, que disparase varios tiros por minuto!...

En todos ó casi todos los acorazados que se construyen hoy encontramos el defecto capital de no llevar protegidos más que la línea de flotación y la artillería gruesa, dejando al descubierto las demás piezas que constituyen el resto de su armamento, lo cual puede ser origen de que un buque de esa clase, que tenga intacta la artillería de sus torres y que flote perfectamente, arríe su bandera ó se declare en retirada, pues ha de ser muy difícil, si no imposible, sostener el efecto moral y la organización en ese buque donde en pocos momentos desaparece la mayor parte de la dotación que se halla cubriendo las piezas de menos calibre, por cuya razón creemos que las piezas de 12 ó 15 centímetros, que en batería llevan los acorazados deben ir en reductos ó en batería, pero protegidos siempre con el espesor de blindaje necesario para inutilizar los efectos de las piezas de o rápido de 12 ó 14 centímetros del adversario.

Además, como no siempre se ha de combatir con los cañones de grueso calibre, sino que en la mayor parte de los casos habrá de usarse el resto de la artillería, es claro, que si ésta se encuentra sin protección y de tal suerte emplazada que pueda inutilizarse con facilidad, sería lo mismo que si no la hubiera y como consecuencia de ello que tendríamos un buque inútil, puesto que se ve privado, desde los primeros comienzos de la lucha de uno de sus más valiosos elementos de ataque ó tal vez del único que puede usar con ventaja en esas circunstancias.

Respecto a las máquinas propulsoras, solo diremos, que por ahora no nos parece nada práctico que estas impriman a los acorazados una velocidad mayor de 17 ó 18 millas, pues en esta clase de buques, dicha velocidad es más que suficiente para llevar a buen término las empresas que por su índole están llamados a desempeñar y además porque hoy por hoy no compensan las ventajas que puede propor-

cionar un aumento a esa velocidad con los crecidos gastos que originan, máxime cuando, como acabamos de decir, no le es necesaria a un acorazado, la velocidad de un crucero ó de un torpedero.

Lo que sí debe estudiarse y mucho, es la cuestión tan debatida de la utilidad del tiro forzado sobre el cual existen tan diversos y encontrados pareceres; nosotros creemos que tal como hoy está establecido, ni es útil, ni es práctico, pues en nuestro acorazado *Pelayo* que marchaba a razón de 16,2 millas con tiro natural, no hacía con tiro forzado más que 16,7 millas y aun este pequeño aumento, no podía sostenerse mas que durante muy poco tiempo, con mucho trabajo, y gastando un exceso considerable de carbón.

Sin embargo, como esos décimos de milla pueden ser necesarios en momentos críticos, opinamos, (aunque no muy convencidos de que estemos en lo cierto) que se podría instalar en estos buques el tiro forzado, aunque con la expresa condición de no servirse de él más que cuando circunstancias críticas y excepcionales lo hicieran absolutamente indispensable.

Hemos expuesto cuanto se nos alcanza sobre los buques que a nuestro parecer, deben constituir las bases de la modernas escuadras, y solo nos resta ahora para terminar, hacer un sucinto resumen de todos, expresando las condiciones que debe llenar un buen acorazado de combate.

Conforme con las observaciones expuestas respecto del tonelaje, y tomando el *Pelayo* como término de comparación, con objeto de lijar mejor las ideas, diremos que aquel se podría elevar cuando más hasta unas 10.500 toneladas, utilizando el exceso de desplazamiento que existe con respecto al de nuestro acorazado, para proteger la artillería de menor calibre y las cámaras de torpederos contra los efectos de los cañones de 12 a 14 centímetros de tiro rápido que ya hoy existen y que por su calibre y facilidad en los disparos pueden causar muchos destrozos y para dotar a las máquinas propulsoras del incremento de fuerza necesario para dar al buque una marcha verdad de 17 a 18 millas, cuya velocidad habría de obtenerse por supuesto con tiro natural, pudiendo instalarse el tiro forzado si así se creyera conveniente.

En cuanto a la artillería gruesa creemos inmejorable en calibre y en peso la del *Pelayo*, lo mismo que la disposición en que se encuentra emplazada, aunque con las modificaciones necesarias en los montajes y demás aparatos accesorios, para facilitar su manejo y aumentar en lo posible la rapidez de sus disparos.

Las piezas de menor calibre instaladas en batería ó en reductos, podrían ser las de tiro rápido de 12 centímetros y mejor aún si es posible, las de 16 centímetros G. H., pues con una batería de cañones de este calibre, se puede batir hoy casi toda clase de buques, lo cual es una gran ventaja por cuanto limita el uso de las piezas de las torres a muy contados casos, consiguiendo por ello, no tan solo aumentar su duración, sino que también una economía nada despreciable, ni mucho menos, a causa de lo muy costosos que resultan sus disparos.

Las ametralladoras y demás artillería ligera, como cañones para botes, desembarcos, etc., deben instalarse después de un detenido estudio, para que siempre y en todas circunstancias, puedan hacer luego al mismo tiempo que las torres, pues en las diversas peripecias de un combate se ha de presentar muchas veces el caso en que sea necesario hacer uso de toda la artillería al mismo tiempo.

La provisión de municiones, deberá hacerse en lo posible por tubos blindados y con el objeto de que sea muy rápida, se fraccionarán los pañoles y se acortará su distancia al cañón respectivo, para lo cual deben aquellos instalarse en relación directa con cada cañón en los de gran calibre y lo mismo ó cuando menos con un pañol para cada tres en los otros, y para municionar a los individuos y a las piezas que se hallen en las cofas se utilizarán, instalando los aparatos convenientes, los palos militares, los cuales, dicho sea de paso, creemos llenarán mejor sus fines siendo más cortos y de más diámetro que los del *Pelayo*.

No está fuera de lugar ahora que estamos tratando del armamento del acorazado, hacer algunas observaciones sobre el de la marinería, observaciones que a nuestro entender no están desprovistas de importancia.

Dadas las múltiples faenas que verifica la dotación de un buque, desde que se toca zafarrancho de combate hasta que se termina, todos habrán tenido ocasión de notar como nosotros, lo engorroso que le es a la gente el Remington (del que no se separa un momento), por lo que les dificulta el cumplimiento de sus obligaciones, ya sea para quitar escalas, cerrar escotillas, guarnir aparejos, armar bombillos, maniobrar con los cañones, conducir heridos, etc., etc., viéndose precisados, en la mayor parte de los casos, a dejar los fusiles amontonados en la cubierta ó sobre la amurada.

Pero cuando la dificultad se ha de tocar en mayor grado, será el día en que en un combate real y efectivo se declare el incendio a bordo, porque entonces aquellos que

tengan que acudir a él, necesitan de toda su agilidad y libertad de acción para llenar cumplidamente sus deberes y obrar con la prontitud que en tan grave caso se hace absolutamente indispensable, llevando baldes, conduciendo mantas, desalojando paños, etc., y nadie dejará de convenir con nosotros, que con un fusil Remington a cuestras, aunque se lleve colgado a la espalda, no se pueden ejecutar dichas faenas en los barcos con facilidad ni soltura.

Por fortuna, no hemos presenciado ningún accidente de esa especie, pero no dudamos en afirmar que en cuantos ocurran, todos arrojarán en cualquier parte sus fusiles, dándose el caso que al ir después a recobrarlos, casi nadie encontrará el suyo propio y algunos ni el suyo ni el ajeno.

Con objeto de obviar las dificultades anteriores, creemos de utilidad suma, la instalación de pequeños armeros en sitios convenientemente elegidos y que se encuentren próximos a los individuos que en ellos tienen sus destinos en combate, de los cuales le sea fácil a cada uno tomar su fusil en el momento en que toquen su trozo de abordaje para volver a dejarle allí al tocar retirada, y únicamente conservarán su armamento durante todo el zafarrancho, los que tengan su destino en las cofas y los que formen la escolta de la bandera.

Si se tiene en cuenta, por último, que en un combate naval y a causa de la contusión y cruce de las múltiples derrotas de los buques, se hallarán éstos tan pronto lejos como cerca los unos de los otros, y que ha de ser muy corto el tiempo durante el cual encuentren las dotaciones momentos oportunos para disparar con fruto sus armas de fuego, como también porque los otros casos en que pueden utilizarlas serán, bien en abordajes que ocurran durante las maniobras preliminares que se verifiquen con objeto de hacer uso del espolón, ó bien en la defensa contra torpederos, hay que convenir que tanto para estos casos como para todos los demás que se presenten, son incontestables las ventajas del fusil de repetición, ó mejor dicho, de la tercerola del mismo sistema, pues siendo ésta de menor longitud, se aminora mucho en los barcos la dificultad que siempre existe en ellos para esta clase de armas, en lo que concierne a su manejo, ventaja esta última que se extiende además a los botes armados y a los desembarcos.

Antes de concluir este ya largo artículo, expondremos también algunas consideraciones por las cuales y en nuestro sentir, proscibiríamos en absoluto el uso de las redes metálicas contra torpedos, que hoy se instalan en los acorazados.

Estas son las siguientes:

1.^a Porque si uno de estos buques está en movimiento, no le son necesarias dichas redes, pues se basta y se sobra para defenderse con éxito de los ataques de los torpederos, a más de que el usarlas en dicha situación implica una disminución grande en la velocidad con todas las malas consecuencias que esto lleva en sí, y una pérdida de tiempo bastante apreciable para poder aferrarías y volver a estar en disposición de hacer uso de la máquina con entera independencia. El quedarse un buque en estas condiciones en tiempo de guerra no nos parece acertado ni estratégico.

2.^a Porque si está fondeado, no creemos que los azares de una campaña, lo lleven a verificarlo en un puerto ó punto de la costa enemiga, que se halle cerca de puertos fortificados ó estaciones de torpederos, y aun en este caso, estando apercebido para el ataque, redoblando la vigilancia, estableciendo rondas de botes, formando a distancia de él, obstáculos con los recursos propios de abordó etc., tiene muchas probabilidades de llevarla mejor parte. Pero este caso ocurrirá muy raras veces, pues lo ordinario será al fondear los buques en esas condiciones que estén formando escuadra y entonces si ésta se encuentra medianamente organizada, podrá establecer a su alrededor y a la distancia conveniente todas las defensas contra torpedos y torpederos que juzgue necesarias, y

3.^a Que con la red aferrada puede ocurrir durante el combate, que roto su guarnimiento por la balas enemigas, se desprendan pedazos de ella que bien por quedar suspendidos de algún cabo ó bien por caer cerca de la popa se enreden en las hélices y en su consecuencia quede el buque convertido en una boya y a merced del enemigo por completo. Nos parece de tal entidad este inconveniente, que para nosotros él solo anula todas las ventajas que en otro sentido puedan tener las redes metálicas contra torpedos.

Abordo del aviso-transporte *San Quintín*.

Cavite, 5 de Septiembre de 1890.

HONORIO CORNEJO
Teniente de navio.

PUERTO MILITAR

El Centro Naval ha fijado para el certamen anual que se celebra en sus salones, un tema que encierra una cuestión de la mayor importancia para el porvenir de nuestra flota de guerra: *Cuál es el paraje más apropiado para la construcción de un puerto militar para la escuadra.*

De este modo el Centro Naval se ha hecho eco de la preocupación capital de jefes y oficiales distinguidos.

La realización de este pensamiento ha sido intentada por los ministros de marina que han desempeñado con celo su elevado cargo; pero desgraciadamente siempre tuvieron que detenerse en su obra, en presencia de la anarquía de ideas que flotaban entre los hombres dirigentes de la escuadra, respecto al lugar en donde debía construirse obra tan necesaria.

Hace 15 años, cuando nuestros gobernantes no se imaginaban el rol importantísimo que nuestra marina está llamada a desempeñar, se creyó que los *astilleros* del Lujan, llenaban plenamente las necesidades del material a flote.

Sarmiento, el hombre de Estado de mejores vistas entre nosotros, contribuyó en mucho a que primara un criterio tan equivocado en tan seria cuestión.

El el creador de la marina, hartó hizo con mandar construir los primeros buques, venciendo resistencias de partido, y el desapego tradicional que el pueblo tenía por todo aquello que se relacionaba con la escuadra. Por esto la escuadra de Sarmiento podía ser atendida con pocos elementos, y el taller de Lujan tuvo su época *quand même*, lo que aseveran los desmemoriados.

El error ha consistido en que desde entonces, y a pesar de la experiencia que conquistamos con la expe-

(lición del 79 a los mares del sur, gobiernos que se han sucedido y los jefes que actuaron al frente de la escuadra, han permanecido estacionarios, ya sea por un pronunciado apego a todo lo viejo, ó quizá ignorando el vuelco de progreso que se iba a operar por la fuerza de las cosas en el personal de la marina y las necesidades que debían sentirse en ella como consecuencia de la expansión política y comercial del país.

Así hemos vivido, abrumados por la nostalgia del más criminal abandono; los viejos servidores, sin animarse a abrir brecha en el sentido de llevar a cabo la obra, y los jóvenes que venían a su retaguardia llenos de conocimientos y con la visión fresca de otras marinas, batallan en la prensa por alcanzar iguales progresos en su país, pero sin ser oídos.

Ha sido necesaria la amenaza pertinaz de nuestros belicosos vecinos, los que en solo dos años llevan gastado *22 millones de duros* en toda clase de pertrechos de guerra, para que en las esferas del gobierno comience de nuevo a agitarse la idea de realizar proyecto tan acariciado.

Sí el general Levalle quisiera vincular su nombre a los progresos de la escuadra, mientras permanezca en el ministerio, debía aferrarse a esta sola idea: *la construcción de un puerto militar*.

Estamos en vísperas de ver aumentado el número de nuestros buques, con tipos casi completamente distintos a los que poseemos y más aptos para la guerra naval en el mar, y carecemos de un miserable puerto de refugio en donde puedan estar al abrigo del ataque de cualquiera escuadra enemiga en caso de que las circunstancias desgraciadas de un combate los pusiera en derrota ó les conviniera evitar un lance desigual.

Somos la única marina del mundo que atraviesa por situación tan crítica para su existencia. El presidente Balmaceda, en vísperas de la revolución que acaba de incendiar a Chile, inauguraba con gran pompa el dique seco del puerto militar de Talcahuano, y visitaba las fortificaciones que lo defienden, felicitando al personal afecto

a ellas por el magnífico estado de conservación en que se encontraba el material de guerra.

Sus puertos más importantes han recibido en su mayor parte cañones Krupp del último modelo, que los pondrán al abrigo del bloqueo de cualquier escuadra sud americana.

Tenemos a la vista copia de una carta del comandante chileno Dublé Almeyda dirigida a un jefe de artillería residente en Valparaíso, en donde se felicita por las pruebas concienzudas que se acaban de llevar a cabo en Essen con los grandes cañones de 27 centímetros Krupp, que faltan para completar el plan de fortificaciones de los puertos chilenos.

Chile lleva gastado, ya en la fábrica de Essen la friolera de 5.000.000 de pesos oro en artillería gruesa y baterías de cañones de pequeño calibre para el ejército de tierra.

Mientras tanto, ¿que hacemos nosotros?

Bueno es aquí plagiarlo a Hamlet: *parole, parole e parole.*

Pero es cuestión de patriotismo que el presidente de la república y el ministro de marina se pongan al habla y nombren una comisión de jefes, oficiales e ingenieros para que estudien el paraje más adecuado para la construcción de un puerto militar.

SILURO.

ORGANIZACIÓN DE LA ESCUADRA

La disciplina y la buena organización
son la base del sistema militar.

(De *La Tarde*)

Parece que por fin alborea para la marina nacional y que los proyectos de régimen y organización no serán letra muerta como han sido hasta ahora,—una disposición del momento que llenaba una necesidad transitoria y que salvaba quizá una corrupción del día, sin cuidarse en absoluto del cumplimiento de esas mismas disposiciones para el mañana, obteniendo así como consecuencia el conculcamiento de la disciplina y del orden.

Ahora, según parece, las cosas están en vías de cambiar, porque con la nueva organización los reglamentos tendrán por fin fuerza de ley y la aplicación defectuosa y arbitraria que de ellos se hacía por altas jerarquías de la armada, tenderán a desaparecer.

No hay que olvidar no obstante, que la unidad de acción ha sido una quimera en la escuadra, y que los bien intencionados que batían palmas a cada decreto de organización del Superior Gobierno, pronto veían desaparecer sus ilusiones una a una, hasta que por último se encontraban al poco tiempo en pleno régimen de 30 años atrás; cuando precisamente las escuadras europeas rivalizaban en mejores y más perfectos sistemas de organización, como producto lógico de la experiencia aprovechada en sus muchos años de existencia y de lucha por el buen régimen.

« Uno de los obstáculos que hasta ahora ha encontrado
« el buen orden y régimen que debe reinar en la marina
« *ha sido el desuso en que sin razón aparente, caen todas las*
« disposiciones, órdenes y decretos emanadas de la supe-
« rioridad *poco tiempo después de ser dictadas*, lo que hace que

« éstas no tengan otro carácter que el de *transitorias* »,— dice en nota al señor Ministro de la Guerra el Jefe del Estado Mayor General para apoyar el proyecto de organización de la nueva repartición a sus órdenes. Aunque lo que dice el señor Jefe del Estado Mayor no es una revelación para nadie, poniendo solo de relieve un síntoma natural de una época que caduca, es una comprobación fehaciente de lo que dejamos dicho en la primera parte de estas líneas, y es la razón lógica por la que la marina mirará con duda el buen cumplimiento de esos proyectos que con anhelos, buenos ó malos, quisiera ver cumplidos en todas sus partes.—Pueda ser también que el párrafo transcrito sea un protesto a la época pasada y una promesa para el porvenir, siendo en este último sentido en el que queremos tomarlo y como garantía de que en adelante todos los miembros de la marina vean respetadas sus obligaciones y derechos con arreglo a las disposiciones vigentes, sin olvidar nuestras viejas ordenanzas de la armada, que aunque viejas mientras nos rijan deben cumplirse, si se quiere mantener la disciplina en todo su vigor y el orden en la organización del personal que con arreglo a derecho, es una garantía de respeto en el fuero internacional, y el buen mantenimiento y conservación del numeroso material flotante que tendremos en nuestras aguas.

Hoy más que nunca es necesario encarrilar las cosas por el buen camino, ahora que pronto nuestra marina de guerra va a ser poderosamente reforzada con nuevo material flotante, del que ya parte está aquí y parte viene en viaje;—en que va a ser indispensable por lo importante de la flota, dedicarle una particular atención para que responda a las necesidades de su creación y que no se vean defraudadas las esperanzas del país entero, que tiene sus miradas fijas en la armada. Va a ser necesario decíamos, que la organización deje de ser una pueril quimera y se constate y robustezca con hechos reales que destruyan la arraigada costumbre de que las disposiciones reglamentarias caigan en «desuso sin razón aparente».—Esta «razón aparente», que jamás ha habido motivo suficientemente fundado para, que subsista, es la que debe estirparse de raíz si es que pretendemos tener escuadra, y si es que queremos que el día en que la patria la necesite para que garantice su integridad en el terreno de los hechos, se encuentre fuerte en disciplina, organización e instrucción.

Es preciso no olvidar que nunca ha sido el valor perso-

nal y el número los que han preparado el éxito en los combates navales.—Ha sido siempre la disciplina y la buena organización, las que han primado, y que concluyen por formar en el hombre una segunda naturaleza que se llama el *cumplimiento del deber*.

Para corroborar esto no tenemos sino que recordar la batalla de Liza el 60, entre Italia y Austria, que tuvo tan fatales resultados para la primera a pesar de lo numeroso de su flota y de que nadie pone en duda el valor probado de los italianos.—En Liza, venció la disciplina y organización al número y al valor.

Los que dirigen el movimiento de la marina deben inspirarse en estos hechos y convencerse de que por el antiguo camino no se iba en busca de ventajas y de bienestar para la patria, y deben reaccionar forzosamente para que ni en el presente ni en el porvenir puedan las generaciones tacharlos de poco patriotas ó de que no supieron cumplir con su deber como buenos ciudadanos, aprovechando en pro del orden todos los elementos de que disponían; máxime, tratándose de jefes de alta graduación que con su ejemplo, conducta y competencia que deben poner a prueba, están llamados a marcar los destinos de nuestra creciente armada.

La solución definitiva que el Gobierno ha, dado a los asuntos de Julio en el orden militar, la vuelta de la armada a su estado normal y la nueva organización que se ha inaugurado con la aprobación de los Reglamentos del Estado Mayor General de la Armada, Reglamentos de Embarcos y Destinos del Personal y la creación de la Junta Consultiva, nos hacen creer fundadamente que el señor Ministro de la Guerra está decidido a hacer que desaparezcan esas «razones aparentes» que el Jefe del Estado Mayor y su antecesor no han podido, a pesar de tantos esfuerzos y empeños, conseguirlo y mostrarnos que tenemos escuadra con disciplina y organización, que sea una garantía en el orden nacional.

En artículo especial nos ocuparemos de analizar un poco los nuevos reglamentos puestos en vigencia, que son desde el corriente año la piedra angular que ha de servir de base a la futura organización de la armada nacional, que tanto cuesta al pueblo y que tan poco se le atiende.

VIATOR.

CRÓNICA GENERAL

Conferencia—El 10 de Marzo tuvo lugar en los salones del Centro Naval la conferencia que en otro lugar publicamos, dada por el señor Octavio Córdoba, oficial mayor del Ministerio de Marina. Numerosa y distinguida concurrencia acudió a oír el desarrollo de tema tan interesante como el de que se trataba, siendo calurosamente aplaudido el conferenciante en varios de sus pasajes y dejando complacido al auditorio.

Abrió el acto el Presidente con un sentido y bien meditado discurso, que lamentarnos no poder reproducir, invitando en él a ponerse de pié a los asistentes en honor a la memoria de los héroes del Juncal, página gloriosa en el libro de nuestra historia naval.

La banda del 2 de infantería, galantemente cedida por el señor Ministro, amenizó la fiesta, que de desear fuera se repitiera, con más frecuencia, dado el principio de unión y progreso que encierra, despertando al mismo tiempo a sus miembros del imperdonable abandono que nos anima en asuntos de tan vital importancia para la Asociación.

Ascensos en la Armada.— Darnos a continuación los decretos que por el Ministerio de Guerra y Marina han sido dictados y dados a conocer en la O. G. de la Armada, acordando ascenso al empleo inmediato superior a jefes y oficiales de la misma; dicen así:

Departamento de Marina.—Marzo 2^o de 1891.—Atentas las propuestas elevadas por el E. M. G. de Marina, y oída la Junta Consultiva: de conformidad con la ley de ascensos vigente, y en mérito a los servicios y aptitudes de los jefes y oficiales que se relacionan a continuación, el Presidente de la República decreta:

Art. 1^o Promuévense al empleo de capitán de fragata a los tenientes de navío D. Ramón Flores, D. Diego Laure,

D. Manuel J. García, D. Carlos Lartigue, D. Emiliano del Campo, D. Juan A. Seguí y D. José Montero.

Art. 2º Promuévense al empleo de teniente de navio a los tenientes de fragata Don Guillermo Scott-Brown, D. José D. Alvarez, D. Lorenzo Irigaray, D. Félix Dufourq, D. Daniel Blanco, D. Urbano de la Fuente, D. Teófilo de Loqui, D. Antonio Polvorini, D. Juan G. Dailey y D. José E. Durand.

Art. 3º Promuévense al empleo de teniente de fragata a los aféreces de navio D. Manuel José Lagos, Gerardo Vallotta, Enrique Thorne, Acisclo Benabal, José Mendez, Manuel W. Bello, José Quiroga Furque, Antonio L. Mathé, Luis Esteves, Eduardo Pozzo, Antonio Villoldo, Nicolás Sáenz Cabral, Segundo Valladares, Reinaldo Duran, Juan I. Peffabet. Pedro Mohorade, Luis Calderón, y Antonio Duró.

Art. 4º Promuévense al empleo de alférez de navio a los alféreces de fragata Carlos Garcia, Luis Almada, Juan Murrúa, Carlos Soldani, Mariano Beascochea, Tiburcio Aldao, Diego C. Garcia, Carlos M. Montaña, Leopoldo Gard, Gregorio Diaz, José V. Luisoni, Bernabé Meroño, Lorenzo Saborido, Justo P. Goyena, Alfredo Malbran, Enrique Laborde, Alberto Castello, Juan Attwell, Juan Grierson, José Moneta, Angel Baglietto, Clodomiro Matheu, Juan Sesarego, Protasio A. Lamas y Tomás Mulhall.

Art. 5º Expídanse por secretaría los despachos correspondientes.

Art. 6º Comuníquese, publíquese é insértese en el Registro Nacional—Firmado:—PELLEGRINI.—*N. Levalle.*

Departamento de Marina—Marzo 21 de 1891.—Habiendo sido elevado por el E. M. G. de Marina el cuadro de los jefes y oficiales que por su antigüedad son acreedores a la promoción al grado inmediato superior con sujeción a las prescripciones de la ley de ascensos vigente;

No obstante lo manifestado por la Junta Consultiva, al ser oída, y a mérito de la antigüedad que tienen los jefes y oficiales que a continuación se expresan:

El Presidente de la República decreta:

Art. 1º Promuévense al empleo de capitán de fragata a los tenientes de navio Carlos Mendez, Francisco G. Villarino y José Folgueras.

Art. 2º Promuévense al empleo de teniente de navio a los tenientes de fragata Carlos Ortiz Salvarezza, Eugenio Leroux, Federico Crovetto, Francisco de la Cruz, Miguel Lascano, Santiago J. Albarracin y Juan E. Ballesteros.

Art. 3º Promuévense al empleo de teniente de fragata a

los alféreces de navio Felipe R. del Viso, Maximiano Rivero, Alejandro Gazcon, Angel Ustariz, Ventura Gimenez, Solano Gutierrez, Gavino P. Martínez y Antonio Ballesteros.

Art. 4º Promuévense al empleo de alféreces de navio a los alféreces de fragata Edgardo Guyot, Lorenzo Sacón, Antonio Quevedo y Florencio Varela Ortiz.

Art. 5º Expídanse por secretaría los despachos correspondientes.

Art. 6º Extiéndanse también los despachos de que carece el teniente de fragata Angel Amores, con la fecha del presente decreto.

Art. 7º Comuníquese, publíquese e insértese en el R. N.—PELLEGRINI.—*N. Levalle*.

En la Armada.—Un libro nuevo —El capitán D. Juan I. Peffabet acaba de dirigirse al jefe del Estado Mayor General de la Armada, elevando un nuevo texto de torpedos del que es autor.

En la nota que con dicho motivo pasa a la superioridad, entra en algunas consideraciones para probar la oportunidad de su libro. He aquí algunos párrafos de esa nota: « El torpedo ha tenido hasta hoy poca aplicación en la marina nacional, pero felizmente recibe en la actualidad un incremento notable, y por consiguiente su conocimiento aun poco extendido tiene que generalizarse. En el deseo de contribuir a este progreso, me he esmerado en dar al nuevo texto todo el alcance que su estudio práctico requiere. Otros textos vendrán luego, y con éste harán que el torpedo Whitehead, tanto en su conocimiento teórico como práctico, en vez de ser del privilegio de unos pocos sea del dominio de todos.»

El jefe de la escuadra solicitó el informe de una comisión de especialistas, compuesta del jefe de la Estación Central de Torpedos, del segundo teniente de fragata D. Julio M. Hietce y del mecánico torpedista D. Fortunato Misson.

Dicha comisión se expidió en términos favorables para el señor Peffabet.

Consideramos oportuno transcribir aquí los párrafos más importantes de ese informe, por tratarse de la aparición de un libro que juzgamos de muchísima utilidad para nuestros aprendices torpedistas, y que puede servir muy bien de guía para los oficiales del arma.

Dice así el informe: « El nuevo texto viene a llenar una necesidad bien sentida en nuestros buques, pues vulgariza el conocimiento del torpedo, y su utilidad es fácil de pre-

ver por las ventajas que reportará con respecto al nuevo material últimamente adquirido.

«Trabajos de esta naturaleza son siempre recibidos con interés por el cuerpo general de Armada, porque demuestran las fuerzas de que está compuesta en lo trascendental de su aplicación práctica.»

Concluye recomendando el trabajo del capitán Peffabet, aconsejando que se declare reglamentario su uso a bordo de los buques de la Armada.

El contralmirante Solier, a quien también se pidió opinión al respecto, eleva el texto a la superioridad, expresándose en estos términos:

«Después de haber hecho un estudio detenido del texto y reconociéndole digno de su aprobación, dispuse someterlo a estudio de una comisión de oficiales prácticos, siendo muy favorable la opinión emitida por éstos.

«Al recibirme del mando de la escuadra, resolví hacer lo posible para desarrollar entre los oficiales y maquinistas el conocimiento del torpedo Whitehead, y con este objeto después de haber hecho instalar en el *Maipú* dos tubos lanza-torpedos movibles, comisioné al Sr. Peffabet para que ejercitara el personal en el montaje, desmontaje y lanzamiento del torpedo.»

El jefe de la escuadra concluye aconsejando a la superioridad, que se voten los fondos necesarios para su impresión, pues en esta forma será de una utilidad para la instrucción del personal de la armada. Añade que los presupuestos que se han proporcionado son reducidos. Incluso las numerosas láminas que figuran en el texto el costo de impresión de 500 ejemplares es de 1500 pesos y el de 1000 ejemplares, 2000 pesos.

Termina pidiendo la protección del gobierno para este libro eminentemente práctico, estimulando así a los buenos elementos de la escuadra.

El ministro de marina debe apoyar el pedido que hace el jefe de la escuadra a fin de que declare de reglamento en la marina, pues es sabido que el torpedo Whitehead es un arma que constituye uno de los primeros elementos de defensa con que cuenta el país.

La división de torpedos, el acorazado *Almirante Brown* y el buque auxiliar *Maipú* y todos los nuevos buques que el gobierno ha encargado a los astilleros ingleses, se hallan dotados de esta moderna y poderosa arma de combate.

El *Torpedo Whitehead*, es el título del libro del señor Peffabet, y se halla dividido en los siguientes capítulos: *Datos sucintos relativos al torpedo—Montaje y desmontaje—Lanzamiento*

Averías en los ejercicios— Conservación a bordo—Bombas de comprimir aire; depurador y acumuladores—Aparatos de lanzamiento y reglas de puntería.

(La Tarde.)

Corazas.—Recomendamos a nuestros consocios la lectura del artículo que lleva este título, publicado en la sección correspondiente, en el que se trata de importantes ensayos llevados a cabo últimamente.

Junta Consultiva de Marina.—Esta importante institución que tantos beneficios debía prestar a la armada, ha quedado acéfala por renuncia de todos sus miembros motivada por diferencias habidas con el Sr. Ministro de la Guerra a causa de los últimos ascensos. Estamos a la expectativa en cuanto es muy posible se nombre a la brevedad otro personal.

Reglamento de disciplina.—El Estado Mayor General ha elevado al Ministerio de Marina un «Proyecto de Reglamento de Disciplina» para la armada. Este proyecto es el mismo que en 1885 presentó la Comisión Codificadora, en que el Estado Mayor ha introducido algunas pequeñas modificaciones. Contiene los capítulos siguientes:—I. Disposiciones generales—II. Deberes propios de los superiores—III. Deberes de los inferiores—IV. Subordinación y posición jerárquica—V. Del saludo—VI. Del uniforme—VII. Visitas de cuerpo y de servicio—VIII. Reconocimiento de oficiales—IX. Recompensas—X. Castigos disciplinarios—XI. Disposiciones generales sobre castigos disciplinarios y su aplicación—XII. Consejos de disciplina—XIII. De las comisiones—XIV. Reglas que deben observarse en la correspondencia oficial—XV. De algunos actos privados—XVI. Asistentes—XVII. Licencias—XVIII. Enfermedades y ausencias—XIX. De algunas faltas y sus penas—XX. Todo decreto, orden ó disposición disciplinaria, dictada por el Ministerio de Marina, debe ser incorporada inmediatamente a este Reglamento.—Instrucciones a que deben sujetarse los oficiales de guardia para la formación del parte sumario de que trata el art. 19 cap. X de este Reglamento.

Libro de Castigo de los oficiales de mar.

Id id de los cabos y marineros.

Id id para oficiales.

Abundancia de material.—La falta absoluta de espacio nos obliga a retardar la publicación de muchos interesantes artículos que nos han enviado nuestros colaboradores.

Permanente. — En vista de los abusos que se han cometido últimamente con el ascenso de ciertos individuos que, titulados *distinguidos*, han estado prestando servicios a bordo de algunos buques de nuestra Armada, nos vemos precisados a insertar en las páginas de nuestro BOLETÍN en lugar preferente un *permanente*, que en otro tiempo hubo necesidad de publicar, para combatir añejas y perjudiciales costumbres de nuestra escuadra.

Hoy, que todo el mundo se preocupa de la reorganización de la Armada, es deber nuestro coadyuvar a la obra común por medio de nuestra propaganda en pro del verdadero progreso y adelanto del cuerpo.

Nudos y millas.—Existe, desgraciadamente, una práctica creciente de hacer un uso impropio de la palabra *nudo* (knot), no solamente entre los terrestres, ingenieros y constructores, sino también entre los marinos, quienes deberían saberlo mejor.

La idea reinante parece ser al presente que el *nudo* es la misma cosa que la *milla* marina, náutica ó geográfica y la palabra *nudo* se emplea para evitar cualquier confusión posible con la milla terrestre adoptada.

Pero este uso es completamente erróneo. El *nudo* es la unidad cosmopolita de velocidad empleada en el mar por los marinos de toda nación civilizada; *knots* en inglés es *noeuds* en francés, *nudos* en español, *nodì* en italiano, *knoopen* en holandés, *knoten* en alemán y probablemente la palabra equivalente sería *knout* en ruso y *knut* en escandinavo.

Un nudo es una velocidad de una milla náutica por hora, (en francés *mille*, en español *milla*, etc.) siendo esta el minuto sexagesimal medio de latitud en la superficie terrestre; lo que hace $90 \times 60 = 5.400$ millas del ecuador al polo, y es esta la sola milla que el marino conoce y emplea.

La milla náutica es un poco más de los 6.080 pies de la milla medida del Almirantazgo (no nos referimos al nudo del Almirantazgo); de modo que un *nudo* es una velocidad de un poco más de 100 pies de un minuto; más aproximadamente 101 a 102 pies de un minuto, así que en una corredera de barquilla con una ampollita de medio minuto ó intervalo de tiempo, la distancia entre los nudos debería ser 50 pies ó un poco más, como 51 pies.

La palabra *nudo* se deriva de los nudos de la corredera; el número de nudos que pasan sobre el coronamiento de popa durante el medio minuto u otro intervalo de tiempo dan la velocidad del buque en *nudos*.

La única ocasión, entonces, en que es admisible el uso de la palabra *nudo* como equivalente a una longitud, es tratándose de la distancia de los nudos de la corredera de barquilla; y entonces, por una tendencia familiar en el lenguaje, la «distancia entre dos nudos» se abrevia en la conversación por la «longitud de un nudo». Todo esto está explicado con mucho cuidado y claridad en las *Conferencias sobre navegación* de Mr. W. Thomson, Glasgow: Collins. 1876). un excelente librito, ahora desgraciadamente agotado.

Pero por una curiosa perversión y vibración después de la precisión, la incorrecta expresión *nudos por hora* para expresar la velocidad de un buque, está entrando en uso general, con el efecto de sustituir la palabra *milla* por *nudo*; así ahora es muy común leer la marcha diaria de un vapor como dada en nudos (por ejemplo, marcha diaria del *Teutonic* 473 nudos, 496 nudos, etc.; distancia total 2.806 nudos) y la duración de carbón de un buque de guerra dada como si dijéramos 26.000 nudos ó sean 10 nudos de velocidad, usando así la palabra *nudo* donde debía emplearse la de *milla*. Ningún verdadero marino diría que una roca ó la tierra estaba medio nudo, un nudo, etc. a la distancia.

Se arguye a menudo que la expresión *nudos por hora* es mucho más clara y más definida; pero podríamos casi lo mismo medir la presión en «atmosferas por pulgada cuadrada».

Isherwood, ingeniero en jefe de la Armada de los Estados Unidos, en sus informes sobre pruebas de velocidad de buques, se preocupa tanto de que no haya equivocación, que siempre emplea la expresión larga «millas geográficas por hora», para expresar la velocidad, cuando tiene a la mano en todo tiempo la clara y simple palabra *nudos*; sin embargo, debe, al fin, evitar la abominación «nudos por hora» y la peor todavía conversión de velocidad, expresada como 16 nudos por hora =19 millas.

Mr. W. Thomson (Navigation, p. 45) dice que: La existencia de la milla terrestre estatuida británica de 1760 yardas, 5280 pies, es una calamidad de no poca importancia para la nación, y que él nunca tiene intención de

usar la incalificable palabra milla para significar otra cosa que la milla náutica geográfica.

La milla terrestre varía de la manera más extraordinaria para los diferentes países, y aún para Inglaterra, Escocia e Irlanda. Nosotros heredamos de los romanos la milla estatuida de 1760 yardas; es su regla militar, *mille passus*, mil (doble) pasos, siendo el paso militar 5 pies y un poco más, como 5 pies 3 pulgadas; tal vez la medida del pie se ha acortado un poco en el curso de las edades, debido a una continua tendencia en el comercio (muy observable en las así llamadas *pint bottles* de vino ó cerveza.)

Era bien sabido de nuestros primitivos escritores Elizabethanos, sobre navegación, tales como Norwood, Wright y otros, que 69 a 70 millas reglamentarias iban al grado de 60 millas náuticas; pero ignorado este hecho por escritores en geografía (tal vez por una tentación a hacer números redondos), y por largo tiempo, enseñaron después que 60 millas terrestres hacían el grado***.

Para reasumir, la distancia en el mar se mide en millas y la velocidad en nudos; y las expresiones «nudos por hora» para velocidad y «nudos» para distancia en millas son barbarismos náuticos.—(*Marine Record*, tomado del *Nautical Magazine*.)

A nuestros consocios.—La Revista General de Marina del mes de Febrero trae varios interesantes artículos, relacionados con asuntos de la profesión y cuya lectura recomendamos, por no sernos posible transcribirlos en nuestro boletín.

Recomendamos igualmente se sirvan indicar a la Redacción las irregularidades que se cometan en el envío de nuestra publicación, como asimismo los cambios de domicilio para evitar aquéllas en lo posible.

CHINA.—Oficiales ingleses en el servicio chino—Dificultades sobrevenidas, hace algunos meses, entre el almirantazgo chino y el capitán de navio inglés Lang, comandante de la escuadra china del Norte, habían decidido a este oficial a dar su dimisión.

El almirantazgo inglés, como represalias, ha ordenado a todos los oficiales de la marina real al servicio chino volver a Inglaterra. Esta medida radical no lo es sin desagrado de los *navals officers*.

La flota china es la que ante todo va a experimentar los malos efectos de la orden del almirantazgo. La división del Norte se había convertido, bajo la hábil dirección del comandante Lang y con el concurso de sus compatriotas en una fuerza realmente seria, verdadera escuela de instrucción para los oficiales «jaunes».

La China no tenía gracias a ella nada a temer de la naciente marina del Japón. No sucede hoy lo mismo. La marina japonesa ha aventajado a la de los Celestes. Dos cruceros japoneses, los mismos que han transportado los sobrevivientes del *Ertogrul*, estaban fondeados hace poco en Dogma-Balché en el Bósforo, delante del palacio del Sultán.

Es la primera vez que los buques del Mikado hacen su aparición en Europa, viniendo del Japón.

El almirante inglés Colomb, retirado, pediría, se dice, entrar al servicio chino. -(*Rev. du Cercle Mil.*)

ESPAÑA.-Leemos en la *Correspondencia Militar* que en breve será publicado en la *Gaceta* el reglamento para la real y militar orden naval de María Cristina, que fue creada en virtud de la ley de 15 de Julio ppdo.

Dicha orden naval tiene por objeto premiar a los generales, jefes y oficiales de la armada y cuerpos auxiliares por sus méritos distinguidos ó por sus actos de valor en los combates.

Podrán igualmente obtener esta condecoración los generales y oficiales del ejército que se hallen en los mencionados casos.

No se concederá a funcionarios civiles, por ser esta orden esencialmente militar y causar derechos pasivos.

Las placas serán: de primera para los oficiales y sus asimilados, de segunda para jefes y de tercera para, generales.

ESTADOS UNIDOS. - Fusil de pequeño calibre con depósito.—Ha sido nombrado presidente de la comisión encargada de proceder a la adopción de una nueva arma de pequeño calibre con depósito para uso del ejército, el general John R. Brooke.

El objeto de esta comisión es tratar del mejor sistema de depósito y mecanismo de culata. La cuestión del cañón, del cartucho y de las estrías está resuelta. El calibre es de 7^{mm}6; la velocidad inicial de 548m50; el largo del cañón es de 761^{mm}7; el cartucho contiene 4g48 de pólvora negra; la bala pesa 14g82.

Cien mil cartuchos que se fabrican actualmente en el Arsenal de Francfort van a ser cargados con la pólvora sin

humo Woderih para realizar con ellos diversas experiencias.—(*O Exercito Portuguez.*)

FRANCIA.—Cañón Canet—Tuvieron lugar en el Polígono de la Pointe-du-Hoc, cerca del Havre, experiencias con el cañón Canet de tiro rápido; muchos almirantes y oficiales de la marina francesa, oficiales chilenos, japoneses, americanos, griegos, españoles y mejicanos asistían a ellas.

Con un cañón de 12 cm. que lanza un proyectil de 21 kilos se han tirado dos salvas de cinco disparos cada una, una en 30 segundos y otra en 24 segundos; lo que da una media de 5 a 6 segundos por disparo, ó sea al rededor de 12 tiros por minuto.

Se llega a este resultado: que en un minuto se puede, con un cañón del calibre relativamente pequeño, lanzando 12 proyectiles, proyectar 250 kilogramos de acero contra un buque enemigo, no siendo estos proyectiles destinados solo a atravesar planchas de poca importancia, sino que a una distancia de 1000 a 1500 metros, pueden atravesar corazas de un espesor de 24 centímetros.

Después del tiro de salva con las de 12 cm. se han hecho tiros balísticos con el de 10 cm., el de 12 cm. y el de 15 cm. de tiro rápido. Todas las pruebas han triunfado perfectamente.—(*Le Yacht.*)

INGLATERRA. — El fusil de repetición en la marina — Los buques-escuelas de artillería *Excellent* y *Cambridge* van a recibir el primero 200 y el segundo 100 fusiles de repetición. El depósito de la *Marina Real* recibirá igualmente 100. Un cierto número será enviado fuera de Europa y se cree que el ejército inglés será provisto todo entero del nuevo fusil en 1892.

Si esto es así, los borrones de tinta que se han echado desde cerca de un año contra la adopción de la nueva arma no han servido de nada.—(*Rev. de C. Mil*)

Nuevos buques.—Se ha votado al agua el 26 de Febrero último, en Portsmouth, en presencia de la Reina, el crucero de 1ª clase protegido *Royal-Arthur*, el ex- *Centauro*, llamado por algún tiempo *Duque de Connaught*.

Es un tipo *Edgar* de 7350 toneladas, 12000 caballos y 20 nudos y uno de los nueve de la serie cuya proyectada construcción figura en el programa de 1889. Su armamento consistirá en un cañón de 23 centímetros pesando 22 toneladas, 12 cañones de tiro rápido de 15 centímetros, 16 de seis libras y 3 de tres libras igualmente de tiro rápido, en fin, cañones revólwers y 4 tubos lanza torpedos.

El *Royal-Arthur* ha sido empezado el 30 de Enero de 1890; está protegido por una cubierta acorazada.

—El mismo día ha sido bautizado, en presencia de la Reina, el acorazado *Royal-Sovereign*, uno de los ocho blindados monstruos del programa de 1889.

Desplazará 14.150 toneladas y con sus 18.000 caballos con tiro forzado, filará 17 nudos y 1/2. Está protegido por una cintura de flotación de 45 centímetros de espesor máximo y una cubierta acorazada.

Armamento: cuatro cañones de 67 toneladas en torres a barbata y por pares, diez de tiro rápido de 15 centímetros protegidos por pantallas blindadas semicirculares, dieciocho cañones más pequeños de tiro rápido, ocho ametralladoras y siete tubos lanza-torpedos. Todas estas piezas están aisladas.

—El crucero torpedero la *Leda*, de la clase de los *stiarpsooter*, 735 tons., 8.500 caballos y 19 nudos, va a ser puesto en grada en Sheerness. Este buque diferirá del prototipo por su potencia motriz que es de 8.500 caballos en vez de 4.500. Los ensayos han demostrado que 4.500 caballos causaban vibraciones peligrosas para los cascos de estos pequeños buques.

—Se va a construir sobre la grada del *Apolo*, en Chatham, un nuevo crucero protegido casi semejante al tipo *Latona*. Este buque llevará el nombre de *Forte*; sus máquinas serán construidas en Chatham.

—Los dos cruceros australianos el *Boomerang* y el *Karrakatta*, de 735 toneladas y 4500 caballos construidos en los astilleros de Elswick, acaban de ser llevados a Sheerness, donde han sido entregados al almirantazgo.

—El crucero de 2ª clase la *Pearl*, de 2575 toneladas y 7500 caballos ha hecho buenos ensayos en Pembroke. La potencia realizada ha sido de 19,8 nudos en lugar de los 19 previstos.—(*Le Yacht.*)

MOVIMIENTO DE LA ARMADA

(DISPOSICIONES DEL MINISTERIO DE MARINA)

- Marzo 5.—Se dispone que el «Almirante Brown» haga entrega de los fondos sobrantes del viaje de Europa.
- » » —Se resuelve por la superioridad que el amarradero de los buques de guerra nacionales y extranjeros sea en la cabecera norte de la Dársena Sur. por reunir condiciones de seguridad.
 - » » —Se entregan al Teniente de Fragata Betbeder 50 marineros argentinos para conducir desde Europa el crucero «25 de Mayo».
 - » » —Comunicación de haberse exonerado de su puesto al Comisario contador y pagador D. Damián Z. Cabrera.
 - » » —Se nombra Ingeniero ayudante de la Oficina Central de Hidrografía a D. Federico Urien.
 - » 6.—Decreto poniendo en presupuesto a los Comisarios contadores que no lo estaban.
 - » » —Decreto de haber resuelto se abonen por la Legación Argentina en Londres los haberes del Teniente de Fragata Loqui.
 - » » —Resuélvese dar de baja del servicio de la Armada al Alférez de Fragata D. Adolfo Lamarque.
 - » » —Concédense tres meses de licencia al Comisario contador y pagador D. Hector Orma.
 - » 10.—Solicita ingresar en la Escuela Naval, previo examen, el joven Luis César Méric.
 - » —Trascripción del decreto de 1° de Enero organizando el personal de varios buques que no figuraban en la Ley de Presupuesto y forma en que deben continuar prestando sus servicios los Comisarios contadores y pagadores.

- Marzo 12.—Comunicación de haberse nombrado a D. Juan Solernó Oficial auxiliar del Taller de Vestuarios de la C. G. de Marina.
- » 13.—Comunicación de haberse nombrado Comisario Contador y Pagador del «Maipú» a D. Emilio Cavenago.
- » 16.—Comunicación de haberse aprobado la propuesta de Oficiales profesores de la Escuela Naval elevada por el E. M. G. de Marina con fecha 14 de Febrero.
- » » —Se comunica haber sido nombrado Profesor de Artillería en la Escuela Naval el Teniente Coronel D. Carlos Morra.
- » 19.—Pasa a prestar sus servicios a la Estación Torpedos el Alférez de Navio D. Carlos J. Martínez.
- » » —Acéptase la renuncia interpuesta por el Ingeniero del Arsenal de Zarate D. Eusebio García y nómbrese en su reemplazo a D. Eulogio Navarro.
- » » —Se manda a estudio del E. M. G. de Marina un libro de Derecho Internacional Marítimo.
- « 24.—Decreto ascendiendo al empleo inmediato superior a tres Jefes y diecinueve Oficiales de la Armada.
- » » —Decreto ascendiendo al empleo inmediato superior a siete Jefes y cincuenta y tres Oficiales de la Armada.
- » 30.—Trascripción del superior acuerdo de 5 del mismo mes aceptando la propuesta presentada por Tristán Suarez y C^a para la provisión de víveres a la Armada por el término de un año.

PUBLICACIONES RECIBIDAS EN CANJE

ENTRADAS EN MARZO

SUMARIO

REPÚBLICA ARGENTINA

Anales de la Sociedad Científica Argentina.—Marzo de 1891.

Boletín Mensual del Ministerio de Relaciones Exteriores.—Febrero de 1891.

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura.—Febrero 15 de 1891.

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura. — Febrero 28 de 1891.

Enciclopedia Militar.—Enero y Febrero de 1891.

Revista Científica Literaria.—Tomo 1º, núm 1.

Revista Científica Literaria.—Marzo de 1890.

Revista del Paraguay. — Febrero de 1891.

ESPAÑA

Boletín oficial del cuerpo de infantería de marina.—30 de Enero de 1891.

Boletín oficial del cuerpo de infantería de marina.—14 de Febrero de 1891.

Estudios Militares —20 de Enero, 4 y 5 de Febrero de 1891.

Memorial de Artillería.—Enero de 1891.

Revista General de Marina.—Febrero de 1891.

Unión Ibero-Americana —1º de Febrero de 1891.

ESTADOS UNIDOS

The Marine Record — Diciembre 25 de 1890. Enero 1º y 15 de 1891.

Journal of the Military Service Institution.—Enero de 1891.

Proceedings of the United States Naval Instituto.—Tomo XVI, N° 4.

FRANCIA

Journal de la Marine Le Yacht. —núm. 673, 674, 675, 676 de 31 de Enero, 7, 14 y 21 de Febrero de 1891.

Bulletin de la Société de Géographie—1° trimestre de 1890.

Bulletin de la Société de Géographie— 1891, N° 2.

Electricité.—Núms. 6, 7, 8 de 7, 14 y 21 de Febrero de 1891.

La Marine Française— Núms. 121, 122, 133, y 124 de 26 de Enero, 1°, 8 y 15 de Febrero de 1801.

Révue Militaire de L Etranger.— Enero de 1891.

Révue du Cercle Militaire. — Números 6, 8, de Febrero de 1891.

INGLATERRA

United Service Gazette. — Nnms. 3030, 3032, 3033, de Enero 31 y Febrero 14 y 21 de 1891.

Engineering.- Números 1310, 1311, y 1312 de 6, 13 y 20 de Febrero de 1891.

ITALIA

Rivista Marittima—Diciembre 1890.

Rivista de Artiglieria e Genio.— Enero de 1891.

Rivista Marittima — Febrero de 1891.

MÉJICO

Anuario del Observatorio Astronómico Nacional de Tacubaya— Año de 1801.

PORTUGAL

Annaes do Club Militar Naval. — Enero de 1801.

DIARIOS Y OTRAS VARIAS PUBLICACIONES

Entradas en Marzo

De Buenos Aires. — «El Porvenir Militar», «Bollettino Mensile», «Boletín de la Unión Industrial Argentina», «El Censor», «El Mosquito».

De Costa Rica.— «La Gaceta»,

De España. — «La Correspondencia Militar».

De Cuba. — «El Progreso Militar».

De Portugal. — «O Exercito Portuguez».

ACTAS Y PROCEDIMIENTOS

DEL

CENTRO NAVAL

1890—1891

17a sesión ordinaria del 13 de Febrero de 1891.

PRESENTES

Presidente
Secretario
Prosecretario
Tesorero
Protesorero

Siendo las 8 hs. y 30 m. p. m. con asistencia de los señores anotados al margen, el Sr. Presidente declara abierta la sesión con la siguiente—

VOCALES

Juan G. Dayley
Enrique M. Quintana
E. Romero
Ovidio Infanzón
Julián Irizar
M. Beascochea

ORDEN DEL DIA:

- I. —Acta de la sesión anterior.
- II. —Nota del Secretario Sr. Demartini, insiendiendo sobre la renuncia de su cargo.
- III.—Candidato a socio militar activo.
- IV.—Asuntos varios.

I.

Leída el acta de la sesión anterior, fue aprobada.

II.

El Secretario dió lectura de una nota en la que participaba sus agradecimientos a los miembros de la Comisión Directiva por su actitud de no aceptar su renuncia en la sesión anterior; pero que se veía precisado a insis-

tir en ella, dado el escasísimo tiempo de que dispondría en adelante para llenar los deberes que le imponía su honroso cargo.

Puesta a votación la renuncia del Sr. Demartini, fue aceptada por 7 votos contra los de los Sres. Barcena y Juan G. Davley.

III.

Ha sido presentado por los Sres Tomás D. Peña y Emilio A. Barcena, como candidato a socio militar activo del Centro Naval, el Sr. Alférez de fragata D. Miguel Ferrreira, de la dotación del acorazado «Almirante Brown».

IV.

El Sr. Infanzón disculpa al Sr. Beccar de la falta de asistencia a la sesión, a causa de tener éste que trasladarse a La Plata en comisión del servicio.

Se da lectura de una nota suscrita por los Sres. Castro, Beazley y García, en representación de la comisión popular organizadora de la recepción de los restos del benemérito general Paunero, en la que invitan al Centro Naval a concurrir en corporación a dicho acto.

Se acordó agradecer la invitación, contestándole que el Centro había ya resuelto asociarse al objeto a que la misma se refería.

Léese una nota del Sr. Ferrini reiterando su concurso en pro de la asociación como consecuencia de su nombramiento de socio corresponsal en «Los Andes».

Léese otra nota del Sr. Stegmann disculpándose de no poder asistir a ninguna de las sesiones del corriente mes, por efecto de sus ocupaciones profesionales.

Dase lectura de otra nota del Sr. Presidente del Club Cosmopolita «Capitanes Marítimos», en la que comunica haberse conferido el título de *Socio honorario* al Centro Naval, remitiendo al efecto una tarjeta de entrada, etc.

El Sr. Pérez hizo moción para que se le contestase agradeciendo tal distinción, nombrándose al Presidente de dicho Club, socio honorario del Centro.

La mayoría de los señores miembros de la Comisión Directiva, se opuso decididamente a la moción del Sr. Pérez, fundándose en que el artículo del Reglamento que se refiere a tales socios, exige grandes méritos adquiridos para con la asociación.

El Sr. Pérez retira su moción, y se acuerda contestar a

dicha nota, expresándole el reconocimiento de los socios y ofreciéndole a la vez los salones del Centro.

El Sr. Tesorero hizo moción para que se citara a asamblea a fin de que se procediera a la elección de secretario. Después de una ligera discusión sobre el señalamiento del día que mejor conviniese a la celebración de aquélla, se acordó por indicación del Sr. Presidente, que tuviera lugar el viernes 20 por la noche, antes de darse comienzo a la lectura de la conferencia del Sr. Córdoba.

El Sr. Demartini, dio cuenta del estado en que se hallaban los boletines de enero y febrero, manifestando que el atraso del primero lo motivaba la suspensión de la composición del material, dispuesta por el regente de la imprenta por razones que le eran conocidas al Sr. Tesorero.

Añadió que tenía material listo para una gran parte del Boletín de febrero, y aun cuando dejaba de ser secretario, sería siempre un asiduo colaborador de aquella revista.

Las explicaciones del Sr. Demartini, fueron aceptadas por la Comisión,

El Sr. Presidente nombró una comisión de recepción para la fiesta del 20 de febrero, compuesta de los Sres. Barcena, Infanzón. Bista, L. Lan, M. Barraza y E. Anabia.

Designó también al Sr. Juan G. Dayley, para que en la indicada noche se traslade al domicilio del Sr. Capitán de navío don Enrique Sinclair, para invitarlo a concurrir al local de la asociación, como uno de los dos sobrevivientes del combate naval del Juncal a fin de oír la conferencia que en honor de aquel memorable triunfo de las naves argentinas, dará el Sr. Córdoba,

La Comisión Directiva resolvió, que la invitación que al efecto deba hacerse a los señores socios y las noticias que se den por la prensa, no se refieran a una fiesta, sino simplemente a una conferencia.

El Sr. Beascoechea hizo moción para que se nombre al Sr. Leopoldo Perez, a fin de que en representación de la asociación, tome participación en los festejos del centenario de *Cristóbal Colón*, que se llevarán a cabo en el puerto de Palos, (España).

El Sr. Beascoechea, dijo, que hacía esa moción porque le constaba que para entonces el Sr. Pérez se hallaría en dicho punto.

Algunos Sres. de la Comisión hablaron en el sentido de que creían que dicha fiesta no se iba a celebrar este año, sino el venidero; y que para entonces habría tiem-

po sobrado para pensar en la designación de la persona que habría de representar a la asociación.

Puesta a votación la moción del Sr. Beascochea resultó rechazada por 5 votos contra 4.

Seguidamente, el mismo Sr. Beascochea, pidió la palabra para rectificar el error en que había incurrido la mayoría.

Dijo que estaba seguro de que la, fiesta se celebraría este año y una vez que el error que movió a los Sres. de la C. D. para rechazar su moción, estaba deshecho, pedía una reconsideración.

Apoyada por el Sr. Dayley y puesta a votación la moción del Sr. Beascochea, resultó aprobada por unanimidad, acordándose que oportunamente se le extenderían las respectivas credenciales.

El Sr. Bárcena preguntó al Sr. Presidente qué pasos había dado sobre el asunto de guardias marinas.

El Presidente dijo, que se había apersonado al Ministro y que éste le indicó que había ya pasado una nota al respecto satisfactoria a donde correspondía.

Los Sres. Beascochea y Pérez no se manifestaron satisfechos, pues creían que el Presidente debía sondear al Ministro sobre una nota que al mismo debería pasar el Centro Naval con respecto al particular.

No habiendo más asuntos de que tratar, el Sr. Presidente levantó la sesión a las 10 hs. p. m.

3ª- asamblea general extraordinaria del 27 de Febrero de 1891

PRESENTES

Presidente
E. Romero
O. Infanzón
S. Albarracín

Siendo las 8 hs 50 m p. m., con asistencia, de los señores anotados al margen, y actuando como Secretario el vocal Sr. Irizar, por ausencia del Prosecretario, el Sr. Presidente declara abierta, la sesión con la siguiente—

Betbeder
 Meroño.
 Barcena
 Beascoechea
 Bista
 Irizar
 E. Lan
 Demartini
 Peña
 M. J. Blanco

ORDEN DEL DIA:

- I. —Acta de la sesión anterior.
- II. —Elección de Secretario.
- III.—Socios honorarios.
- IV.—Asuntos varios.

I.

Leída el acta de la sesión anterior, fuá aprobada previa una ligera enmienda introducida en ella a propuesta del Sr. Beascoechea.

II.

Procédese a la elección de Secretario del Centro Naval, y resulta electo por 9 votos contra 2, el señor Teniente de fragata y Vocal de la Comisión Directiva, D. Enrique M. Quintana.

III.

Leída la lista de socios honorarios de este Centro, el Sr. Barcena hizo moción para que se eliminasen de la misma a algunos señores que figurando con aquel carácter, no llenan, sin embargo, los deberes que les impone el reglamento orgánico de la Asociación; y a otros que, habiendo desempeñado en época anterior el cargo de Ministro de Guerra y Marina, no siéndolo ya, ha debido caducar de hecho el título honorario que aquél les concede al ocupar el indicado puesto.

Discutida por varios miembros de la asamblea la moción del Sr. Barcena, resultó aprobada en la parte que se refiere a los Sres. Carlos A. Mansilla, Mariano Marcó, Juan V. Bayley, Carlos Pellegrini y Julio A. Roca; quedando confirmados como socios honorarios los señores siguientes:

Estanislao S. Zeballos.
 Francisco Beuf.
 Dr. Adolfo Dávila.
 Dr. Ramón Febre.
 Carlos Martínez Ituño.
 Contralmirante Carlos Racchia.

IV.

El Sr. Barcena, como Tesorero de esta Asociación, hace presente: que el Sr. Bolasco, a pesar de la nota que en 31 de Enero último se le pasó, no ha rendido cuenta de los recibos de socios que existen en su poder.

En su virtud el Sr. Peña hace moción para que, por medio de los diarios de esta capital, se le llame y rinda cuenta de los indicados recibos al Sr. Tesorero.

Votada esta moción, resulta afirmativa por unanimidad.

El Sr. Barcena manifiesta, que habiéndosele recordado en la sesión anterior su deber de presentar al Centro los balances mensuales de Tesorería, se hallaba en el caso de explicar las causas que le impedían verificarlo.

En su consecuencia, se resolvió pasar una nota al extesorero Sr. Rodriguez Lima para que se presente el martes próximo a las 8 1/2 p. m. en el local del Centro, a hacer completa entrega de la Tesorería.

El Sr. S. Albarracin, hizo moción para que se ofrecieran los salones de la Asociación a los oficiales de los buques chilenos y a los del crucero español «Colón», surtos en este puerto.

Después de una ligera, discusión, se votó y resultó afirmativa.

Resolvióse que la lectura de la conferencia alusiva al combate del Juncal, tenga lugar en la noche del 10 de Marzo próximo.

Se resuelve también suspender el envío del BOLETÍN a varios suscriptores que por diferentes causas no pagan.

Es aceptado como socio militar activo del Centro Naval, el señor Alférez de fragata D. Miguel Ferreira, presentado en la sesión anterior por los Sres. Tomás D. Peña y Emilio A. Barcena.

Son presentados como candidatos a socios militares activos de este Centro, por los Sres. Moneta y Carlos J. González, los señores Alférezes de fragata Ismael Galindez, Virgilio Moreno Vera, Ezequiel Guttero, Julio Córdoba y Miguel Giralt, que actualmente prestan sus servicios a bordo de la corbeta «La Argentina».

Léese una nota del señor alférez de fragata D. José Moneta, en la que, al explicar las causas de no haber podido dar aviso a la Comisión Directiva de su salida de este puerto para que se nombrase un vocal en su reemplazo, considera justa la medida adoptada con él, al aplicarle el artículo 40 del Reglamento vigente.

Manifiesta asimismo que esperaba una nota en que se le hiciese saber dicha resolución, nota que no ha recibido.

En su virtud se dispone contestarle que la nota a que se refiere, le ha sido comunicada.

El señor Prefecto Marítimo D. Carlos A. Mansilla, en nota que dirige de fecha 5 del corriente, como contestación a otra que se le pasó por este Centro, en solicitud de que se suscriba la Prefectura de su cargo a 25 ejemplares del BOLETÍN del mismo, como una ayuda de recursos para mejorar la situación económica porque atraviesa, participa no serle posible acceder a lo solicitado, toda vez que aquella repartición carece de fondos para atender a esta clase de gastos.

Léese otra nota que desde Newcastle-On-Tyne, dirige a este Centro el Teniente de fragata Sr. Carlos B. Massot, en la que, al acusar recibo de su nombramiento de socio militar activo, significa su reconocimiento a la Comisión Directiva, y participa que a su regreso a este puerto cumplirá las condiciones establecidas en el artículo 15 del Reglamento de la Asociación.

El señor Alférez de navio D. Gerardo Valotta, en nota que con fecha 25 de enero dirige también desde el indicado punto, acusa recibo de su nombramiento de socio corresponsal del Centro; y a la vez comunica su agradecimiento, así como la aceptación de dicho cargo.

Léese otra nota del señor Teniente de fragata D. Tomás D. Peña, que en igual sentido que la anterior, dirige a este Centro como socio corresponsal del mismo, a bordo del acorazado «Almirante Brown».

No habiendo más asuntos de que tratar, el Sr. Presidente levanta la sesión a las 10 hs 30 m p. m.

PERMANENTE

La Comisión Directiva del Centro Naval, en sesión de fecha 4 de Noviembre del año de 1887, aprobó y acordó por unanimidad y hasta nueva resolución:

1º Publicar un *permanente* en la primera página del *Boletín*, invitando al Gobierno, a la prensa, al Cuerpo General de la Armada y a cuantos se interesen por el porvenir de la marina militar, a emplear su autoridad, su influencia y su propaganda en el sentido de que la Escuela Naval quede como *única puerta* para el ingreso como Oficial en la Armada.

2º Invitar en los mismos términos para que se destine un buque de la Armada ó se adquiera uno especial para que cada año verifique un crucero de 8 a 10 meses como viaje de aplicación para los Alumnos que hubiesen egresado de la Escuela.

3º Invitar ó peticionar al Exmo. Gobierno de la Nación a producir medidas oficiales que aseguren los objetos mencionados.

Con motivo de un importante informe elevado al señor Ministro de Guerra y Marina, por la Junta Superior de Marina, respecto al racionamiento que se pasaba a los aspirantes y distinguidos que revistaban en los buques de la Armada, se ha tirado el siguiente decreto, que la Comisión Directiva del Centro Naval ha resuelto se publique a continuación del permanente y en el mismo carácter:

Art. 1º Süprímense de la Armada las plazas de aspirantes y distinguidos.

Art. 2º Prevéngase a la Comandancia, General de Marina que no podrá dar de alta en los buques ni reparticiones de la Marina a ningún ciudadano en la clase a que se hace referencia en el artículo anterior.

Art. 3º Comuníquese, etc.—JUAREZ CELMAN.—*E. Racedo.*

Homenaje a los vencedores en el Juncal

DESTINOS DE LA ARMADA ARGENTINA

(Conferencia leída por el Sr. Octavio Córdoba en el Centro Naval el 10 de Marzo)

(*Conclusión*)

VII

Hay una política especial que cada marina militar debe someter a cuidadoso examen, para servir a los progresos del comercio y de la civilización, y estar siempre bien dispuesta en todas las contingencias de una lucha nacional.

En el sentido de estudiar bien estos problemas deben encaminarse los espíritus, planteando sobre base segura lo que propiamente se ha llamado política naval, que comprende no solamente la defensa del territorio contra ataques posibles, sino también la protección de la marina mercante, el mantenimiento de las líneas de comunicación entre los diversos puntos de la República y la manera de concentrar las fuerzas en un punto designado y en cualquiera oportunidad. Acerca de estas cuestiones, es sensible que en nuestra Escuela Naval no figure en primera línea un curso completo de Geografía Militar.

Con verdadero asombro vemos los adelantos incesantes y el aumento extraordinario en el poder marítimo, efectuado por la Europa y la América en estos últimos tiempos. Hay así como un secreto impulso que lleva a todas las naciones a asegurar su propia vitalidad con el vigor de sus fuerzas agitadas sobre el Océano. Los mismos Estados Unidos que hasta hace poco desdeñaran tan importante cuestión, preocupados como estaban en el desenvolvimiento de sus riquezas, arrancadas con tanto esfuerzo físico e intelectual a su vasto y fértil territorio, dedican

actualmente una decidida atención a su marina, enviando a su oficialidad a que estudie en los astilleros europeos los últimos adelantos, y encargando en los suyos propios la construcción de formidables naves. El poder de inventiva, el espíritu de iniciativa y de progreso es tan grande en esa joven y asombrosa república, que no podemos dudar del impulso que sabrá darle en breve tiempo a la marina militar del inundo.

Considero oportuno consignar en este sitio algunos datos que poseo al respecto y que no carecen de novedad. Ellos están registrados en la última memoria del Ministerio de Marina de dicha nación. Es sabido que después de la guerra de secesión, el gobierno norte-americano descuidó casi por completo su poder marítimo, quedando últimamente representada su escuadra por algunos buques de tipos ya abandonados en las potencias europeas y artillados con cañones también de viejo sistema. Lo único que sobrevivió en medio de tanto abandono fue la competencia indiscutible de su escasa oficialidad. Pero ahora, los marinos y los estadistas de la gran nación han hecho plausibles esfuerzos, y con buen éxito para que el gobierno se decida a invertir en la construcción de buques de guerra, parte del inmenso superávit que existe depositado en Tesorería. En pocos meses los Estados Unidos han construido un núcleo, que puede convertirse en una armada formidable, y al mismo tiempo han formado el plantel necesario para la construcción, armamento y equipo de acorazados y cruceros, con tanta rapidez y ciencia, como pudiera hacerlo la nación mejor preparada en ese sentido.

El señor Ministro Tracy, al dar cuenta de este adelanto al Honorable Congreso Nacional, manifiesta que desde marzo de 1889 se ha terminado la construcción de nueve buques, que están en servicio activo, cuatro más han sido botados al agua, los que prestarán servicio dentro de dos meses, siete hállanse en construcción y seis ya diseñados.

La mayor parte está representada por buques acorazados, el menor número por grandes cruceros, habiendo además un ariete para la defensa del puerto y dos cañoneras.

El Ministro Tracy recomienda un aumento considerable del personal, y dedica todo un capítulo de la Memoria a la exposición de la necesidad de una milicia nacional organizada. Se ocupa de las condiciones indefensas de las ricas ciudades y pueblos marítimos, y de la relativa

inutilidad en esta época, de cualquier sistema de fortificaciones terrestres ó de defensas por medio de torpedos, contra los súbitos ataques de los buques de guerra modernos. Reitera la declaración de que los ataques de los buques han de ser rechazados por otros buques, y demuestra que la única defensa eficaz, consiste en fuerzas que se hallen en condiciones de tomar la ofensiva en un momento dado.

Asegura, sin embargo, que en ciertas circunstancias pueden prestar buenos servicios los buques destinados especialmente a la defensa de los puertos.

El citado Ministro de Marina termina su Memoria con estas palabras: «Quiero repetir aquí lo que ya he dicho en mi Memoria del año pasado: Que la armada de los Estados Unidos está destinada a la defensa nacional y no a la conquista.»

Este espíritu de reforma y esta preocupación por el perfeccionamiento de las flotas armadas, se observan en todas las potencias marítimas del globo, sin excluir a las nacientes del Nuevo Mundo. Nosotros también hemos aumentado considerablemente nuestra escuadra. Jamás en tiempo de paz se han votado presupuestos tan enormes para responder a estos propósitos, y en ningún período de la historia de la navegación, se han introducido modificaciones tan radicales en las construcciones de buques de guerra. Por otra parte, nunca, en período tan breve, se han dado pasos más rápidos en la fabricación de artillería gruesa para la marina. Estos progresos han sido coetáneos con el desarrollo del torpedo, del torpedero y torpedos submarinos, y los nuevos métodos inventados para operar con armas peligrosas, prometen agregar a los futuros combates navales, elementos hasta ahora completamente desconocidos.

VIII

Tema de interés romántico y popular ha sido siempre, dice un escritor, la guerra sobre los mares, y un vasto campo de estudio y experimentos científicos, porque ella concentra el poder del genio y solicita la atención más profunda del estadista, haciendo palpitar de entusiasmo

a los corazones bien puestos y agregando páginas brillantes a la historia de un país en tiempos excepcionales, como son los presentes, para la actividad marítima en todas partes del mundo civilizado.

Presenciamos, pues, un hecho por demás extraordinario, y ante el cual es poca nuestra admiración. Este hecho es el que acabamos de diseñar a grandes rasgos, presentando el espectáculo que ofrecen actualmente los progresos alcanzados por la marina militar.

Fácil es habituarse a lo grandioso y a lo sublime, de manera que el hombre concluye por mirar las manifestaciones más sorprendentes de la actividad humana, como hechos ordinarios y comunes de su vida; pero cuando consigue abstraerse de tantas preocupaciones que lo asedian a cada instante, cuando piensa, dirigiendo su espíritu a los orígenes de las cosas ó de alguna institución cualquiera, de la marina, por ejemplo, para luego avanzar desde el pasado considerándola en todas sus vicisitudes y en relación con los progresos simultáneos de la ciencia,—entonces, le es imposible al espíritu dominar esa especie de éxtasis en que cae, al proponerse medir lo que ha producido en los tiempos, desde los primeros ensayos de la reflexión hasta nuestros días.

Admírase de haber alcanzado un grado tan inmenso de soberanía en la naturaleza y de ahí, que le vemos pasearse sobre las olas como endiosado en medio de los elementos de bienestar que la razón ha reunido durante siglos de una labor penosa y de una lucha sin cuento.

¡Precioso legado el que hemos recibido!

Aumentémosle de algún modo, porque así lo exigen las necesidades de nuestro país y del mundo.

La marina, en su origen y en su vasto desarrollo al través de las edades, guarda un paralelismo con las demás instituciones ó creaciones del hombre. De un simple punto de irradiación ó de varios simultáneamente, ha surgido este rico y complicado organismo, cuyas proporciones asombran, al que podríamos denominar geográficamente hablando, *el Continente marino*, pero siendo este continente especialísimo, movable como las estrellas que cruzan los espacios, marchando hacia el norte ó hacia el sur del Planeta, al este ó al poniente, conduciendo a los pueblos y sus productos en todas direcciones, bajo las múltiples necesidades de la libertad, el comercio, la industria y la confraternidad humana!

¿No es acaso curioso saber cómo ha principiado a formarse la marina, este nuevo mundo, en que cada nación

tiene levantada su bandera, establecida su soberanía, y en que cada buque es la prolongación de su territorio, un pedazo de la patria, el país mismo en fin?

Una mirada retrospectiva tendría siempre la ventaja de robustecer nuestra fe y de darnos cuenta exacta del valor y la importancia de la navegación en la época actual; pero no es fácil hacer este esfuerzo en una conferencia. Sin embargo, desde las alturas en que nos encontramos merced a la solidaridad de esfuerzos, saludemos al primer hombre que con cierto temor al iniciarse, y después con un valor imponderable, lanzóse al Océano, desafiando sus horrores, sobre un simple leño. He aquí, su primera comunión con las aguas, el primer acto de dominio sobre los mares, el despertar de la navegación en el mundo!

Y si siguiésemos este prodigio en los distintos puntos de la tierra, veríamos que no había sido único, ha sido simultáneo: ¡Qué momento tan extraordinario el de esta grande iniciación!...

IX

Bien, señores, no es poco lo que tenemos delante de nosotros mismos, y es el caso de asumir una actitud, que diga con nuestra raza y con las ideas de nuestra época. No hagamos nada que no sea ratificado por el porvenir, que no venga un nuevo año y nos encuentre todavía, en los detalles elementales de organización, sin haber concebido y llevado a cabo un plan que todo lo contenga. Sólo sabremos medir la inmensidad de nuestra incuria permanente, cuando suene para nosotros una provocación a la guerra. Entonces vendrán días de verdadera ebullición y todos nuestros errores se elevarán a la superficie sin que le sea dable al gobierno hacer pié en nada seguro que le permita remover las dificultades y asegurar la victoria. Ayudadlo, pues, en su patriótico anhelo de organizarlo todo.

La victoria no es el fruto del momento: es el resultado complejísimo de operaciones de la inteligencia y de la actividad humana en la paz. Es por esto que antes de hacer nada, debemos preguntarnos, si las bases que establecemos ahora, no serán destruidas por el enemigo más tarde.

Así, la verdadera gloria consiste menos en haber reu-

nido numerosas fuerzas para la lucha, y en un momento dado vencer con ellas, que en haber producido el movimiento inicial, lento, reflexivo, sin perder el punto de vista, compulsando bien los medios y dirigiendo la voluntad hacia el supremo fin, que es salvar el honor nacional, los principios comprometidos, el progreso y la civilización de un país, pues todo esto se pone a prueba en la cruenta epopeya de una guerra. De aquí, señores, que la carrera de las armas sea la más brillante porque es también la más peligrosa.

Un ejército en nuestro tiempo, por los elementos de poder que contiene, es la manifestación de una naturaleza nueva que los pueblos han alcanzado merced al desarrollo de la ciencia. El soldado de hoy es completamente distinto del soldado de otras épocas. Moralmente se ve brillar en la punta de la bayoneta que carga, ó de la espada, el derecho hermanado con la fuerza, y físicamente hablando, han reincorporádosele a su ser tantos organismos nuevos y de poder tan extraordinario que si les fuese posible despertar a los que nos han precedido en la historia, pensarían que éramos dioses, hablarían de nosotros con la sencillez ingenua con que los Incas del Perú juzgaban a los soldados de Pizarro. Así, pues, en los tiempos actuales, no hay que considerar a los ejércitos sino en medio de la complejidad material e intelectual que han conseguido. Hoy, por lo general, no se salvan las distancias a pie ó a caballo: se vuela en un tren expreso. El mar, el mar inmenso, no obstante la fuerza contraria de los vientos y el furor de las olas, le abre su seno al hombre ó le franquea el camino.

¿Qué decir de nuestros buques de guerra?—El marino, manejando las máquinas tan poderosas que constantemente se construyen, debe sentirse otro hombre, debe experimentar un secreto anhelo que le arrastra en escala ascendente de poder y entonces pensar estupefacto en la ley eterna del progreso que se cumple; que no hay nada inerte bajo la quilla de su nave; que todo se mueve a través de los tiempos entre el fragor de las batallas, para dar paso a aquella fuerza creadora que todo lo invade.

Un día, el sabio americano Mauri, cuyo nombre repetirán siempre las corrientes oceánicas y los vientos que recorren el espacio, descubre en las aguas, enseñoreándose de las fuerzas naturales disponibles, el modo de cortar y asegurar los grandes caminos públicos del Océano.—Su mano poderosa consigue trazarlos y fijarlos no obs-

tante la eterna variabilidad de los elementos. Desde ese día tan memorable para la inteligencia, aquellas calles universales abiertas a todos los hombres, son recorridas más rápidamente con menos costo por los buques de guerra y las alegres expediciones del comercio. ¡Qué esfuerzo tan útil a la humanidad!

Pero si estos progresos, señores, son un gran bien, nada valen si no se subordinan al poder de la disciplina, la previsión y la eficacia, de una actividad inteligente e ilustrada. De aquí la imperiosa necesidad de someter la variedad a la unidad en los ejércitos como en las escuadras, siguiendo un orden jerárquico en el servicio; bajo la forma de una obediencia imperturbable y heroica, que es todo el genio de una nación, reduciendo los elementos en fuerzas incontrastables para producir la victoria.

Y ahora, señores, mientras las pasiones políticas estimuladas por el ocio, estéril siempre, desfiguran los hombres y las cosas, exagerándolas sin medida; en tiempos en que la ciencia experimental y positiva avanza; en que la filosofía abstracta ha hecho su parada, agotando la discusión de sus temas fundamentales, sin poder dar un paso más adelante, creo que nuestra vocación debe ser otra, que debemos preocuparnos ante todo de ser hombres de hechos más que de palabras. Tomar de la política como de la propaganda diaria, el hecho y no la prédica vacía y antipatriótica. Por eso, nosotros que actuamos dentro de una institución como la marina argentina, no perdamos nuestro tiempo en preocupaciones ajenas a su progreso real y positivo. Sólo así podremos legar a las generaciones que nos sucedan, la herencia inestimable de una organización sólida y definitiva.

Octavio Córdoba.

Buenos Aires, Marzo 10 de 1891.

Escudo de honor a los vencedores de la tercera División de la Escuadra Imperial, en las aguas del Uruguay, el 9 de Febrero de 1827

El Congreso General Constituyente de las Provincias Unidas del Río de la Plata, en sesión de hoy, ha acordado y decreta lo siguiente:

Artículo 1º El Congreso General Constituyente, en premio a los marinos que triunfaron en la tercera División Imperial, en las aguas del Uruguay y sin perjuicio del

que el Gobierno pueda concederles, ha venido en acordarles un escudo de honor, que deberán llevar en el brazo izquierdo.

Art. 2º En la circunferencia se leerá la siguiente inscripción: « Gloria a los vencedores en las aguas del Uruguay»; en su parte inferior: «9 de Febrero de 1827»; y en su centro se grabarán algunos trofeos navales.

Art. 3º El Coronel Mayor y General de la Escuadra, don Guillermo Brown, usará el escudo de oro, los jefes y oficiales de plata y desde la clase de sargento inclusive abajo, de latón.

Art. 4º Se autoriza al Ejecutivo Nacional para que mande construir los expresados escudos de honor.

Art. 5º Comuníquesele para que lo trasmita al conocimiento del General Brown y demás efectos consiguientes.

Sala del Congreso, Buenos Aires, Febrero 21 do 1827.

JOSÉ MARÍA ROJAS,
Presidente.

Juan Cruz Varela,
Secretario.

Exmo. señor Presidenta de la República.

Buenos Aires, Febrero 22 de 1827.

Cúmplase, acútese recibo, comuníquese a quienes corresponde y cíese al Registro Nacional.

RIVADAVIA,

FRANCISCO DE LA CRUZ.

Recompensas pecuniarias al jefe, oficiales y tripulación de la Escuadra vencedora del Uruguay

Buenos Aires, Marzo 2 de 1827.

Las fuerzas navales del mando del General don Guillermo Brown, destinadas a desalojar las enemigas que ocuparon uno de los ríos interiores, han castigado el orgullo del pabellón del Brasil y fijado el imperio del Uruguay y Paraná en su campaña de sesenta días y con

especialidad en las brillantes jornadas de 8 y 9 de febrero último; el Gobierno, apreciando en todo su valor servicios tan distinguidos y gloriosos, quiere que el Jefe de la Escuadra pueda conservar su dignidad y elevación a que le han conducido sus talentos y mérito y que las dotaciones de los buques reporten un beneficio proporcionado al suyo: en consecuencia, el Presidente de la República, ha acordado y decreta:

Artículo 1º El General en Jefe de la Escuadra don Guillermo Brown percibirá en fondos públicos, la cantidad de veinte mil pesos como premio que perpetúe las ventajas de su mérito.

Art. 2º A todos los oficiales así de marina como de ejército, que hubiesen tenido parte en las acciones de la Escuadra durante su última campaña, como igualmente a todas las clases de las tripulaciones y tropa de tierra, se abonarán por premio dos pagas de sus respectivos sueldos.

Art. 3º Los comandantes de los buques recibirán además dos meses de la gratificación de embarcados en alta mar.

Art. 4º Comuníquese a quienes corresponda y dese al Registro Nacional.

RIVADAVIA.

FRANCISCO DE LA CRUZ.

**Nota de la Comandancia General de Marina, fecha 25 de agosto de 1826,
incluyendo el siguiente oficio**

«El Comandante de la goleta *Río*, tiene el honor de avisar a V. S. cómo en el ataque del 30 de julio próximo pasado, habiéndose concluido los cien tiros de pólvora, calibre de a 8, y estando en lo más vivo del fuego al costado de la fragata *25 de Mayo*, mandé que de la pólvora suelta se hiciesen cartuchos, y no teniendo telas para verificarlo con la brevedad que las circunstancias lo exigían, los marineros que se expresan, cortaron mangas de camisa y pantalones de brin con tanta brevedad, que no se notó la falta de cartuchos, habiendo sobrado aún el número de catorce al concluirse el fuego.

«He tenido a bien manifestarlo a V. S. para que se digne ponerlo en conocimiento de S. E. y se les reponga las prendas que sirvieron al efecto indicado.

Pedro Córdoba.»

« Francisco Caparrós, dos camisas y un pantalón.
« Reyes Cosio, una camisa.
« Luis Baley, una camisa y dos pantalones.
« Santos Gauna, dos camisas.
« Juan Arrascaeta, una camisa.
« Félix Acosta, una camisa.
«El que suscribe, cree justa la recompensa a tan buen servicio.
«Dios guarde a V. S. muchos años.
«A bordo de la goleta Río de la Plata, a 25 de Agosto de de 1826.

Leonardo Rosales.»

Señor Comandante, General de Marina.

DECRETO MARGINAL

Buenos Aires, agosto 26 de 1826.

«Dese por Comisaría a los marineros que se denominan, las prendas propias que invirtieron en cartuchos en el ataque de 30 de agosto del pasado sin cargo alguno.

«Rúbrica de S. E.

Firmado. CRUZ.»

CANONES GRUSON DE TIRO RÁPIDO

No será desconocida seguramente para los lectores del **BOLETÍN** la artillería Gruson, de tiro rápido de reciente fabricación, en cuanto que por todo el mundo han corrido sus boletines descriptivos que la hacían conocer, adjuntando las experiencias de tiro hechas en el Polígono de Tangerhütte (Alemania), desde abril del 89, hasta marzo del 90.

Poseedores de algunos datos referentes a la artillería Gruson, y dado que, aun no se han ocupado las columnas del **BOLETÍN** con una reseña de esta arma, vamos a hacerlo nosotros aunque sea a la ligera, como para dejar constancia de ello en nuestros anales. No entraremos en los detalles de la fabricación, sino que, apuntaremos solo aquello que haga conocer la importancia del arma por los resultados obtenidos en sus pruebas.

Indudablemente la artillería Canet es la que lleva la palabra en la actualidad, en cuanto todas las demás han quedado en cierto modo estacionarias, por el hecho de no haber podido alcanzar los resultados obtenidos por aquella en los polígonos; pero creemos que no deben desecharse *a priori* las que vienen en estudio bajo muy buenos auspicios, máxime tratándose de estudios científicos que tanto tienen que progresar todavía. El duelo a muerte entre el cañón y la coraza, creemos firmemente que desaparecerá cuando haya desaparecido ésta, porque para cada coraza imaginablemente imperforable, se fabrican siempre cañones que la perforan. Esta es la ley en estos asuntos.

Los cañones Gruson de tiro rápido que conocemos son respectivamente de 7.5, 8.2, 12 y 15 centímetros;—un mortero de 12 cm.—La pólvora empleada es sin humo c/89, de la que nos ocuparemos en oportunidad.

Para no ser demasiado extensos, tomaremos dos modelos por tipos: los de 8.2 cm. con montaje de marina, y los de 15 cm. que son cañones de sitio.

1 : 25.

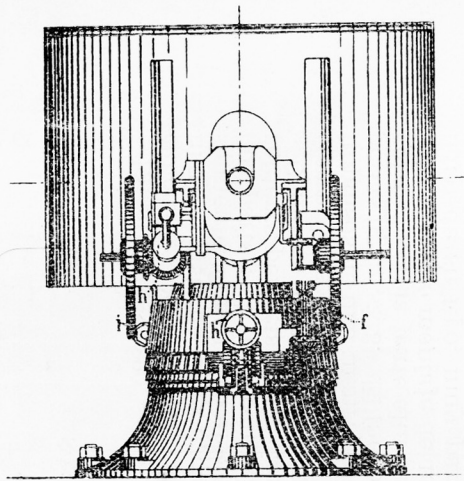


Fig. 3

Cañón Gruson de tiro rápido de 8.2 cm. y 15 calibres de largo.

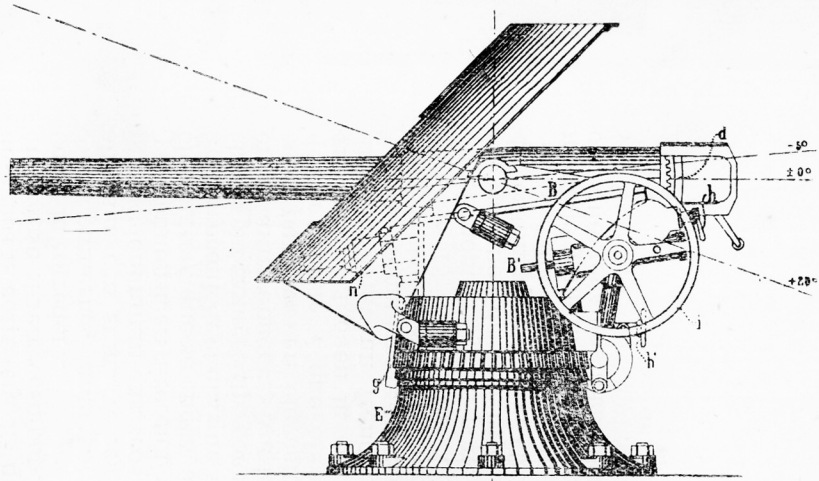


Fig. 1

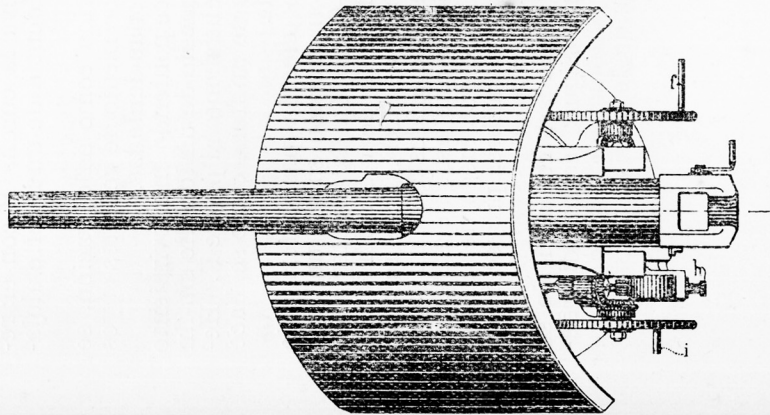


Fig. 2

CAÑÓN DE 8.2 CM.

En abril de 1890 se dió a las pruebas de polígono, el cañón de 8.2 cm. y 15 calibres de largo con montaje de marina, sistema Gruson, cuya descripción a la ligera es la siguiente: Construido en acero fabricado al crisol, consta de dos partes: el tubo central y el zuncho de la culata que refuerza perfectamente bien la parte.

Como es natural, el arma es de retrocarga y lleva el cierre Gruson, que es una cuña vertical que obedece a los impulsos de una manivela lateral, como puede examinarse en las figs. 1, 2, 3. El luego se da con tirafrictor, por el oido colocado en la parte alta de la culata.

El ajuste ó montaje de marina, es como los de la generalidad de su tipo, muy parecido al montaje que usa Nordenfeldt en sus ametralladoras. Es de pivote central y consta (ver las figuras) de un soporte fijo E sobre el cual descansa la corredera B¹ que lleva la cureña B con él; regulándose el retroceso por la influencia de un resorte alojado en la corredera.

Las punterías, tanto en dirección como en elevación, se obtienen con suma velocidad por medio de volantes cuyos piñones engranan en arcos ó coronas dentadas.

La puntería en dirección se hace poniendo en movimiento el volante *f*, que se engrana por medio de un tornillo sin fin a una corona dentada que va hecha firme al pivote E. Hecha la puntería, se fija por medio de un freno como se hace en las ametralladoras Nordenfeldt.

La puntería en elevación se efectúa por intermedio de un volante *i*, que obra por trasmisión sobre un arco graduado *d* fijo en la culata.—Como en la puntería en dirección, hay un freno para lijar la de elevación.

El personal de la pieza consta de tres hombres: un cabo y dos sirvientes, que van protegidos por un blindaje de 15 centímetros de espesor que está hecho firme en el montaje y los pone al abrigo del fuego de fusilería, cañones de tiro rápido de poco calibre, proyecciones de los Shrapnels, etc., etc.

Los datos generales de esta pieza, así como el de su montaje y municiones, son como sigue, según diferencias que tenemos a la vista:

CAÑÓN

Largo total, 35 calibres.....	2870	mm.
Idem del ánima.....	2635	»
Idem de la parte rayada.....	1243.75	»
Diámetro de las paredes.....	82	»
Idem al fondo de las paredes.....	84.5	»
Número de rayas.....	24	»
Especie de las rayas, cuneiforme.		
Paso del tornillo, progresivo y constante.		
Volumen de la cámara de combustión		
de la cápsula	2608	cmt.
Longitud de la línea de mira.....	879	mm.
Peso del cañón con su cierre.....	605	ks.
Peso del aparato de cierre.....	32	»

MONTAJE

Altura de la línea de fuego.....	1150	mm.
Ángulo de inclinación de la corredera. 8°		
El afuste admite un retroceso hasta.....	115	mm.
Campo del tiro vertical, de —5 a +20 grados.		
Campo de tiro horizontal.....	360°	
Peso del montaje sin el blindaje.....	1250	ks.
Idem del blindaje.....	400.	»

MUNICIONES

Peso del proyectil de ruptura.....	7	ks.
Longitud en calibres.....	2.9	

Hay que hacer presente aquí que la cápsula es formada de la misma manera que lo son las Nordenfeldt; es decir, el proyectil y el cartucho unidos. Los proyectiles son de acero con forzamiento de cobre.

PRUEBAS Y RESULTADOS

Son de bastante interés los datos que encontramos en un boletín de pruebas en el Polígono de Tangerhütte

sobre la pieza que nos ocupa, que no podemos menos que traducirlos íntegros para fijar mejor los halagüeños resultados dados por los cañones Gruson, que van ganando terreno día a día.

«Los ensayos tenían por objeto, en primera línea, el examinar la solidez del cañón y su montaje; además se querían establecer las condiciones más ventajosas para el empleo de la pólvora, para el tiro rápido y para la exactitud del tiro.

«Para el examen de la solidez de la boca de fuego, se hizo uso de proyectiles de 7 kilogramos de peso, que fueron lanzados con una carga de 2.5 kilogramos de pólvora a granos cúbicos de 10 mm. La presión media de los gases en el ánima era de 2200 atm., el retroceso del cañón al rededor de 150 mm. Para el establecimiento de las condiciones de empleo de la pólvora, se habían elegido diferentes especies. Los resultados se han dado en tablas especiales.

«En cuanto a la rapidez del tiro, se han obtenido los resultados siguientes:

«Tiro rápido durante un minuto: 24 disparos.

«Carga—20 ks. de pólvora a granos gruesos c/86.

«En otra experiencia de tiro rápido, se lanzaron 20 disparos en 49 segundos; la carga era 1.9 ks. de pólvora a granos gruesos de 4 a 9 mm.

«Las cápsulas se destacaron fácilmente después de cada disparo habiendo sido la obturación regular.

«La exactitud del tiro fue controlada a muchas distancias.

«El cañón (de 8.2 cm.) ha tirado hasta la fecha (enero del «90) 200 disparos.»

MANUEL CALDERÓN.

Continuará.

RECTIFICACIÓN HISTÓRICA

Como un acto de merecida justicia a la memoria del teniente coronel D. Juan B. Thorne, y dada la importancia que encierran en nuestra historia naval, damos a continuación los documentos que relacionados con el glorioso combate de Obligado, han visto la luz pública en el diario «La Prensa» de esta capital, bajo el título que encabezan estas líneas. Dicen así:

Señor director de «La Prensa»:

En su acreditado diario del 19 del corriente se registra una comunicación del almirante Sullivan, enviada al gobierno argentino por el cónsul argentino en Londres, señor Guerrico, en la cual aquel oficial de S. M. B. al devolver a los sucesores del coronel Ramón Rodríguez, una bandera argentina tomada en el glorioso combate de Obligado, dice lo siguiente:

«En la batalla de Obligado, en el Paraná, el 20 de Noviembre de 1845, un oficial que mandaba la batería principal, causó la admiración de los oficiales ingleses que nos hallábamos más cerca de él, por la manera en que animaba a sus hombres y los mantenía en su puesto al pie de los cañones durante un fuerte fuego cruzado, bajo el cual esa batería estaba más especialmente expuesta. Por más de seis horas se paseó por el parapeto de la batería, exponiendo su cuerpo entero, sin otra interrupción que cuando de tiempo en tiempo ponía él mismo la puntería de un cañón.

«Por prisioneros heridos de su regimiento supimos después, que era el coronel Rodríguez del regimiento de Patricios de Buenos Aires. Cuando todos los artilleros fueron muertos ó heridos, hizo maniobrar los cañones con soldados de su regimiento de infantería hasta que el

combate estuvo casi terminado, perdiendo 500 muertos y heridos de 800 que lo componían.

«Cuando los marineros y soldados ingleses desembarcaron a la tarde y tomaron esa batería, él con los restos de su regimiento solamente, y sin otro concurso de las fuerzas defensoras, mantuvo su posición a retaguardia, a pesar del fuerte fuego cruzado de todos los buques por entre los bosques que se hallaban detrás de la batería y fue el último en retirarse.»

Ahora bien, señor director, los documentos históricos y los testigos de aquel glorioso combate y que sobreviven, están acordes en general en los hechos que refiere el almirante Sullivan, pero no en cuanto a la persona que los produjo: unos y otros deponen que fue, no el coronel Ramón Rodríguez, sino mi padre el teniente coronel Juan B. Thorne, el mismo que juntamente con el coronel Gerónimo Costa fue anteriormente remitido con una nota honrosísima a Buenos Aires por el jefe francés que lo rindió al pie de los cañones en la isla de Martín García.

En prueba de ello transcribo a continuación las siguientes cartas:

Sr. Dr. D. Adolfo Saldias.—Mi querido amigo: En el recorte de «La Prensa» del 19 de abril del corriente, que me permito adjuntarle, y que da cuenta de una bandera argentina tomada en el glorioso combate de Obligado el 20 de noviembre de 1845, y devuelta por el almirante Sullivan a los sucesores del coronel Ramón Rodríguez, dice ese jefe británico que la tomó de la batería que mandaba este jefe argentino, quien fue el último que se retiró cuando el combate estuvo casi terminado.

Como según su libro de Ud. sobre una época y según datos de personas que asistieron a aquel memorable combate consta que fue mi padre el coronel Juan B. Thorne el último que se retiró del campo de batalla de Obligado, ó mejor que lo sacaron cuando sin municiones y herido el combate había terminado, le pido a Ud. quiera manifestarme lo que a su juicio haya de exacto en lo aseverado por el almirante Sullivan.

Agradeciéndole a Ud. esta deferencia, se repite su att. y S. S.—*Juan A. Thorne*.—S/c. abril 20 de 1891.

Buenos Aires, abril 22 de 1891—Señor D. Juan A. Thorne.—Estimado amigo: En respuesta de su estimable carta del 20 presente mes, en la que Ud. se sirve pedirme mi opinión sobre si fue el coronel Ramón Rodríguez ó el coronel Juan B. Thorne, quien mandaba una de las baterías en el combate de Obligado, contra las escuadras aliadas

de la Gran Bretaña y de la Francia, y quién fue el último que se retiró de ese glorioso campo de batalla, le diré que fue el coronel Thorne.

El coronel Rodríguez, benemérito oficial del ejército auxiliar del Perú y del republicano contra el Imperio del Brasil, no mandó batería alguna en Obligado. Según se ve documentado en mi *Historia de Rozas y de la Confederación Argentina*.

Eran cuatro esas baterías, respectivamente mandadas por el mayor Alzogaray, por el teniente Brown, por el teniente Palacios y la del extremo izquierdo por el teniente coronel Thorne.

El coronel Rodríguez tenía mando del batallón de Patrióticos de Buenos Aires y estaba colocado de flanco en el extremo derecho, no habiendo en esa línea a sus órdenes más que cuatro cañones al mando del teniente José Serezo.

El combate se inició naturalmente contra las baterías de la derecha: rota la cadena que sujetaba los barcos que formaban línea de atajo al pasaje del río, el fuego de los ingleses y franceses se concentró en la izquierda. A las cuatro de la tarde las baterías habían quemado casi todos sus cartuchos y cuando la mortandad y el estrago enseñaban la derrota a los argentinos.

Pero la batería de Thorne se sostuvo todavía más de una hora. Diósele la orden de retirarse y contestó que le quedaban municiones.

Reitérosete la orden y entonces puesto de pie sobre el merlón de la batería y al ir a arengar a los escasos soldados, fue derrumbado en tierra.

El Philomel que mandaba el capitán Sullivan, y que venía de vanguardia, operó su desembarco en la costa, y fue entonces cuando se tomó la bandera de la batería argentina. La bandera argentina del batallón de patrióticos de Buenos Aires, fue tomada por los marineros franceses, y existe en el Hospicio de Inválidos de París.

No es dudoso, por lo demás, que un jefe de las relevantes cualidades del coronel Rodríguez, habría sido capaz de la acción que le supone el almirante Sullivan; pero precisamente por su antigüedad y por sus condiciones, y en los primeros momentos que se siguieron a la acefalía del mando en jefe, producida por la herida que postró al general Mansilla, fue el coronel Rodríguez quien lo asumió, llevando personalmente una carga a la bayoneta sobre los ingleses y franceses que desembarcaron cuando apagaron los fuegos las tres baterías de la derecha y del centro. Los aliados no desembarcaron por frente a la ba-

tería de la izquierda que mandaba Thorne, sino a la caída de la tarde, cuando ya no podía tronar allí el cañón argentino.

Esta misma comunicación del almirante Sullivan al cónsul argentino en Londres se publicó en la *Tribuna Nacional* del 22 de diciembre de 1883: y no hay más que lijarse en los detalles que da tan caballeresco oficial, y que están perfectamente corroborados por documentos y aun por testigos que sobreviven, para comprobar que se refieren no al coronel Rodríguez sino al coronel Thorne.

El cónsul argentino señor Guerrico, pariente según tengo entendido, del coronel Rodríguez, quizá por falta de datos no pudo rectificar la verdad de los hechos; a bien que, repito, al coronel Rodríguez no le fue necesario arrebatar gloria a sus compañeros para recoger la que recogió conteniendo a los vencedores con una soberbia carga a la bayoneta, a la cabeza de sus milicianos de Buenos Aires.

Soy su atento S. S.—*Adolfo Saldias*.

Para terminar, señor Director, permítame que transcriba de la *Historia de Rozas y de su época* por el Dr. Adolfo Saldias, las líneas siguientes, sobre la actitud de mi padre en Obligado.

«Mientras tanto la poderosa artillería del Espeditivo. enfilada durante tres horas consecutivas sobre el extremo derecho, desmonta los mejores cañones de la primera batería, mata casi todos los artilleros, y a las 4 de la tarde el ayudante Alzogaray quema en su cañón de a 24 el último cartucho que le quedaba.

«La batería de Thorne es un castillo incendiado. Allí se sienten las convulsiones estupendas del huracán que ilumina con sus rayos una vez más la vida y que a poco fulmina la muerte entre sus ondas. El estampido del cañón sacude la robusta organización del veterano de Brown y de la defensa de Martín García, como el eco de su segunda naturaleza que los subyuga. Él mismo dirige las balas, El blanco está en sus ojos, que de antiguo está habituado a poner en éstos su vida, rodeado de sus cañones, con los cuales parecía haber hecho la amalgama heroica de Victor Hugo cuando dice en su *Année terrible*:

..... vien-s o mon fils étrange,
 Doublons-nos l'un par l'autre et faisons un échange
 Et mets, o noir vengeur, combattant souverain
 Ton bronze dans mon coeur, mon ame en ton airain!

«Pero Thorne no tiene más que ocho carronadas de a 10 contra doce cañones de a 64, dos de a 80 y ocho de a 33. Asimismo le hace al enemigo estragos que compen-

san los que va a su alrededor. Cerca de las cinco de la tarde se cuentan sus pocas municiones. Su indomable energía no desespera. Dominando el despechado furor de su impotencia, comienza a economizar sus tiros, y dispone a sus pocos soldados para el caso de un desembarco que prevé. Al darle colocación, pica una bala que levanta una enorme masa de tierra, y con ésta al intrépido Thorne que se fractura un brazo y la cabeza al caer contra un tala y queda privado del oído para siempre. Por esto sus viejos compañeros le llamaban el *sordo de Obligado*.»

Limitándome por el momento a lo expuesto, ruego al Sr. Director quiera disculparme a la vez que aceptar el agradecimiento de su muy atento y S. S.—*Juan A. Thorne*—
S/c. Vicente López 41—abril de 1891.

Complementando los anteriores documentos de este interesante asunto, insertamos la nota pasada por la Intendencia Municipal acusando recibo de la del ministro de marina que adjuntaba a la bandera de Obligado, remitida al Museo Histórico, en estos términos:

Intendencia Municipal—Buenos Aires, abril 25 de 1891.—A. S. E. el señor Ministro de Guerra y Marina teniente general D. Nicolás Levalle—Sr. Ministro:—Con agrado he recibido la, nota de V. E. poniendo a disposición de la Municipalidad para ser conservada en el Museo Histórico, la bandera argentina tomada en el combate de Obligado y devuelta por el señor almirante Sullivan.

La gloriosa enseña será depositada en el Museo donde ocupará un sitio preferente y podrá ser contemplada con veneración, pues ella evoca recuerdos gloriosos para nuestro ejército.

Al hacer saber a V. E. que el director del Museo, señor A. Carranza es el encargado de recibir la bandera, sólo me resta volver a agradecer al señor Ministro el valioso obsequio y saludarlo con mi consideración distinguida.

FRANCISCO BOLLINI,

F. N. Williams.

LAS MARINAS DE GUERRA EN 1890

El año de 1890 no se distingue en nada de los que le han precedido. En efecto, pocos incidentes ó acontecimientos de marina se han sucedido en lo que se relaciona con dicho ramo.

En todos los astilleros se ha continuado desarrollando la misma actividad de otros años; por todas partes se construyen acorazados de grande y pequeño tonelaje, cruceiros y avisos de gran velocidad, torpederos y caza torpederos. Es el eclecticismo que preside a la elaboración de los programas de construcción.

La misma incertidumbre reina en lo que concierne a la protección de los buques, sea que los ensayos hechos con proyectiles cargados por medio de explosivos poderosos hayan sido insuficientes ó que se les oculte con cuidado, aun a los ingenieros autores de los planos de los buques.

Sin embargo, el principio que prevalece en Francia—la dispersión y la protección de cada pieza—lia obligado en los planos de los nuevos acorazados, a abrigar cada cañón con una torre acorazada, como en el *Lázaro Carnot* y el *Carlo Martel*, en donde esta disposición ha sido adoptada para los cañones de 14 c/m. de tiro rápido como para los cañones de 30 c/m; sobre el *Jaureguiberry*, los cañones de 14 c/m. se encuentran de a dos en torres cerradas.

La artillería progresa siempre; ha experimentado con mucho éxito las pólvoras blancas. En cuanto a los acorazados, se sabe ya lo que ha sucedido en Annapolis y en Ochta y los blindajes de níquel-acero del Creusot han conquistado una brillante victoria sobre las placas inglesas.

La navegación submarina se ha perfeccionado igualmente; el *Gymnote* ha hecho estudios interesantes, que han parecido asaz concluyentes, puesto que se acaba de dar comienzo a la construcción de la *Sirène*, inspirado en los

planos del *Gymnote*. Anunciábanse también los ensayos definitivos del *Goubet*.

En lo que concierne a las máquinas, se trata de reaccionar ahora contra el sistema de los aparatos ligeros. Desde luego, esta manía ha costado muy cara a las dos marinas más grandes de Europa. En Francia, parece que están decididos a renunciar completamente a los principios que se habían seguido en estos últimos años.

Todas las marinas han hecho grandes maniobras, pero se comienza a observar que el número de temas a proponer es muy restringido, pues el genio inventivo de los estados mayores generales se encuentra de tal manera desprovisto de ellos, que inventan hipótesis que no son nada prácticas temiendo lo que pasa en Inglaterra.

DATOS INTERESANTES—FRANCIA É INGLATERRA

Se ha botado al mar el acorazado «Magenta», en Toulon, el crucero acorazado «Dupuy de Lôme» en Brest, y el transporte aviso «La Manche» en Cherbourg. Los cruceros de gran velocidad el «Cécille» y el «Tage», el «Troude» y el «Surcouf» han ingresado al servicio, seguidos de cerca por el acorazado de 1ª clase el «Hoche». Numerosos torpederos han sido librados al servicio activo y en los primeros meses del presente año se incorporarán más, pues la transformación de los de 35 metros de eslora se halla a punto de ser terminada.

Todos los astilleros franceses, los de la industria privada como los del Estado, han desplegado una gran actividad. Debido a esto se han hecho ensayos de trabajos de importancia que, por los buenos resultados que dieron, hacen abrigar muchas promesas para la industria. Si hay una sombra en el cuadro, ella proviene más de las construcciones nuevas que de los buques a flote. La mayor parte de los cruceros franceses de gran velocidad y de pequeño tonelaje y todos los avisos torpederos han tenido averías de máquina, lo que prueba que han sido mal concebidos para el servicio de mar.

La administración central de la marina ha sufrido profundas modificaciones; el consejo de almirantazgo ha desaparecido, creándose en su reemplazo inspecciones generales permanentes, y se ha organizado la dirección de la artillería. En fin, la supresión del consejo de almiran-

tazgo, ha motivado la creación de una comisión de clasificación para los oficiales propuestos para el ascenso. Todas estas reformas prueban ciertamente que la administración de la marina no teme entrar con el hacha en el viejo edificio; sin embargo, es necesario señalarle todavía una vez la situación más que precaria del cuerpo general de la armada, la necesidad de rejuvenecerlo, de hacer algo por los viejos tenientes de navío. Débese también reclamarles un poco más de espectabilidad para los oficiales maquinistas, llamándoles a tomar parte en los acuerdos de la marina. No se puede tampoco olvidar que el personal de la maestranza tiene aspiraciones nuevas, y a menudo legítimas.

No ha habido cambio alguno de ministro durante el año de 1890; este es un hecho muy raro digno de ser señalado.

INGLATERRA—El movimiento de desarrollo de la marina con arreglo a las estipulaciones del *Defense Bill*, ha dado en 1890 resultados dignos de atención. Los arsenales del Estado y los astilleros privados han votado al agua 19 buques de guerra durante el año que acaba de transcurrir, sin contar las torpederas. Los buques lanzados de los talleres del Estado son los siguientes: crucero de primera clase, «Edgar»; cruceros de segunda clase, «Andromache», el «Peare», la «Pallas», la «Phoebe», la «Philomel»; avisos torpederos, el «Gleaner» y el «Goslamer».

Los astilleros de la industria han botado al agua el crucero de primera clase el «Blenheim»; los cruceros de segunda clase, «Sirius», la «Piqué», la «Latoná», el «Melampus», la «Naiad», la «Terpsíchore», la «Thétis», el «Vallaroo»; el crucero de tercera clase «Bellona» y el aviso torpedero «Plassey».

En 1890 se han botado al agua, sin contar como veinte torpederas, 19 buques, los que desplazan 60.860 toneladas contra 31 buques con 52.110 toneladas en 1889 y 17 buques con 34.550 toneladas en 1888. Recomendamos estas cifras a la atención de la comisión de presupuestos, no para mostrarle que el crecimiento de una marina depende del número de buques, sino del tonelaje construido.

Como la francesa, la marina inglesa ha tenido muchos fracasos con los buques en ensayo, pero con mucha sabiduría su almirantazgo ha decidido en muchos casos que no había lugar en ejecutar al pie de la letra los detalles de construcción de los aparatos motores. Partiendo de aquí, se han recibido máquinas que no han alcanzado a dar el camino que se esperaba de ellas. Ciertos buques y entre

ellos el crucero «Barraconta», no han podido ser aceptados, por hallarse en muy mal estado sus calderas, después de las pruebas con el tiraje forzado.

El acontecimiento más lamentable que ha dado la nota fúnebre del año, ha sido la pérdida del crucero «Serpent» que embistió en la costa del cabo del Finisterre. Otro incidente que preocupa la atención del almirantazgo y la opinión pública en Inglaterra, es la avería de uno de los cañones de 110 toneladas del nuevo acorazado «Sanspareil». Abandonados en principio, los cañones de grueso calibre preocupan mucho a nuestros vecinos de allende la Mancha.

Los buques que se han comenzado a construir en 1890 son numerosos, y puede preverse que durante el presente año no será menor que el precedente. Los nuevos acorazados monstruos comienzan desde luego a tomar cuerpo.

No olvidemos decir que los cruceros y cañoneras de la marina australiana, que son en realidad verdaderos buques de guerra ingleses, han sido terminados y están listos para ir a sus estaciones.

Algunas marinas de las que voy a hablar, hacen vigorosos esfuerzos por aumentar sus respectivas escuadras. La España ha lanzado al mar el crucero de 1ª clase «Infanta María Teresa», el crucero de 3ª clase «Marqués de la Ensenada», tres avisos torpederos de 571 toneladas, el «Temerario», el «Audaz» y la «Nueva España». Después de los ensayos del «Peral», ha decidido la construcción de un buque submarino de mayor dimensión que este último.

El Portugal proyecta la construcción de algunos buques en el extranjero, pero las dificultades financieras del gobierno le impiden poner término a las negociaciones emprendidas con dicho objeto.

La Grecia ha licenciado la misión francesa dirigida por el contralmirante Lejeune, a quien se le encargó de la reorganización de la flota. En Gravelle, Havre, se ha botado al mar su tercer acorazado, la «Psava». El primero, el «Hydra», construido en Saint-Nazaire, se ha dirigido ya a su destino. Los otros dos le seguirán en breve.

Se atribuía al antiguo gabinete la intención de hacer dos pequeños cruceros de gran velocidad, pero el ministro Delyannis no ha hecho conocer todavía sus proyectos respecto del aumento de la escuadra.

En Turquía se ha botado al mar el crucero mixto de 15 nudos, «Heibet-Numia», el aviso torpedero «Namet» y tres pequeños contra-torpederos. Se proyecta construir dos cruceros rápidos y un acorazado. La marina turca ha

experimentado una consternación dolorosa por el naufragio de la fragata «Eztogroud», que se ha perdido con todo su equipaje en la costa del Japón.

La marina AUSTRIACA ha botado al agua el crucero «Emperatriz Elisabeth». Una división naval ha asistido a las maniobras navales alemanas.

Si pasamos al extremo oriente, constatamos que la China no ha aumentado su marina. Ha armado dos escuadras, y una de ellas—hecho único en la historia de la marina china—ha navegado hasta Tuanila y Singapore.

Se ha botado en el Sena, para el Japón, el crucero «Matsushima», parecido al «Itsukuskima» que hizo buenos ensayos. El «Akusshima» ha sido botado al mar en Jokosude y el «Chiyoda» en Inglaterra. En fin, un crucero torpedero perteneciente a la marina del Japón se ha botado en Saint-Nazaire.

Llego por fin al nuevo mundo. Constató que los Estados Unidos continúan haciendo vigorosos esfuerzos para hacerse de una buena marina. Han lanzado al mar su primer acorazado el «Maine», el crucero «Newark» y el torpedero de 22 nudos el «Cushing».

El congreso ha autorizado la construcción de tres acorazados de 8.500 toneladas, un crucero de 7.300 toneladas, un crucero torpedero de 750 toneladas y un torpedero de alta mar.

En Annapolis se han hecho tiros contra placas de blindaje que han puesto de relieve la excelencia de la fabricación del «Creusot»; del mismo modo nuestros proyectiles de Holtzer han derrotado los productos de Scheffield.

En el BRASIL se han botado el crucero «Almirante Tamandaré» de 4.500 caballos, y la cañonera «Cananer».

La REPÚBLICA ARGENTINA ha recibido de los astilleros ingleses los cruceros «25 de Mayo» y los caza-torpederos «Espora» y «Rosales».

MÉJICO hace construir un buque-escuela en el Havre.

Para terminar, recordemos que se ha botado al mar para Chile el acorazado «Capitán Prat», los cruceros «Presidente Pinto» y «Presidente Errázuriz», construidos en el Sena por la «Société do Forges et Chantiers de la Méditerranée»: los avisos torpederos «Almirante Lynch» y «Almirante Conde» se construyeron en los astilleros ingleses.

Tal es, poco más ó menos, el estado del balance del año 1890, y digo poco más ó menos, puesto que es muy posible que haya omitido algún buque en una nomenclatura tan extensa. Agregaré que de expreso he dejado a

un lado los torpederos; seguir los movimientos del desarrollo de sus flotillas, es muy difícil en la actualidad.

Para concluir, diré que los hechos enumerados son concluyentes; por todas partes se aplica una política ecléctica construyendo a la vez acorazados, cruceros, contra-torpederos y torpederos; en todas partes se gastan ingentes sumas en la construcción de buques, de todos los tipos, lo que prueba que aun no se ha arribado al tipo único soñado por algunos, y que debe dar el imperio de los mares al que lo construya primero. El año 1891, cuya política se dibuja ya, parece desde luego asemejarse al que acaba de terminar.

E. WEYL.

Del Yacht—TRADUCCIÓN DE A MAS-BE

CRÓNICA GENERAL

Certamen—El 20 de mayo próximo tendrá lugar en el local de la Asociación, el tercer certamen anual con que se festeja el 9º aniversario de su fundación y. se recibe también la nueva C. D. últimamente electa.

Es de sentir hayan sido presentados tan pocos trabajos en este año, pero esperamos que alguno de ellos ha de merecer los honores del triunfo, dada la importancia de los temas propuestos.

El capitán de navio Soler—A la edad de 59 años, falleció el 7 del corriente el capitán de navio D. Miguel Soler, víctima de una larga y penosa enfermedad; 45 años sirvió con honradez y lealtad a su patria y su muerte ha dejado honda pena en el corazón de sus amigos, y en nuestra Armada un recuerdo grato de sus virtudes, a la cual acompañó desde su origen, puede decirse.

La selecta y numerosa concurrencia que asistió a sus exequias y funeral, atestiguan las simpatías que supo granjearse por su corazón bondadoso, rectitud y otras cualidades que harán que su memoria sea honrada y respetada.

En el acto de la inhumación de sus restos, hicieron uso de la palabra el capitán de fragata Seguí, comisionado por el Estado Mayor y el alférez de navio González.

El Centro Naval ve alejarse con profundo dolor a este antiguo jefe, que aunque no lo contaba en el número de sus miembros, tenía en alta estima su sinceridad y voluntad, encaminadas siempre al bien de nuestra marina de guerra.

Organización de la división de torpedos—Creando la dirección general de torpedos, se expidió ayer el decreto siguiente por el Ministerio de Marina:

Buenos Aires, abril 28 de 1891 — Hallándose en poder

del Gobierno la mayor parte del material de torpedos, mandado construir para la defensa fija y móvil del litoral de la República, y siendo indispensable organizar esos valiosos elementos de guerra y preparar el personal que lo ha de conservar y dirigir, y considerando:

Que dada la especialidad de ese poderoso elemento de defensa es necesario darle una dirección técnica con independencia, atribuciones y personal propio para que pueda responder en todo momento al objeto para que ha sido adquirido.

El Presidente de la República decreta:

Art. 1° Créase la dirección general de torpedos—con asiento en la Capital Federal—siendo sus atribuciones:

a) Las cuestiones técnicas, administrativas y las demás relativas a los torpedos.

b) La provisión y fabricación del material especial.

c) La preparación y ejecución de las experiencias y maniobras.

d) La preparación de los planos de combate.

e) Proyectar la defensa del litoral de la República, por medio de torpedos, ya sean fijos ó automóviles.

f) El mando del personal agregado al servicio de torpedos

Art. 2° Nómbrase jefe de la dirección general de torpedos al capitán de fragata Manuel J. García, quien pondrá al Ministerio de Marina el personal y plan general de organización de la dirección a su cargo.

Art. 3° Comuníquese, etc.—PELLEGRINI—*Nicolás Levalle*.

Obra benéfica—Puede con razón calificarse así la que piensa llevarse a cabo entre varias damas de nuestros círculos militares, con el propósito de formar un asilo y centro de educación para los huérfanos e hijos de los soldados del ejército argentino. Lo respetable de las personas que componen la C. D. y los fines que persigue, nos hace desear un éxito feliz y no dudamos que nuestros consocios y la armada en general no han de permanecer indiferentes a tan filantrópica tarea, como simpática asociación.

Visita a bordo—El 22 del actual, S. E. el Ministro de Guerra y Marina, pasó una visita a los buques de la escuadra fondeados en la rada exterior, resultando como consecuencia, de ella, la adopción de medidas muy acertadas, como las reparaciones que se efectuarán a la «Maipú» y la devolución a la Comisaría General de atribuciones in-

herentes a esa repartición, de que había sido despojada, con lo cual se espera una mejora en el servicio.

Bueno sería que tales paseos del Sr. Ministro Levalle se repitieran con alguna frecuencia, a fin de que pueda personalmente darse cuenta de lo que *entre telones* pasa, y aplicar en cada caso lo que su experiencia de soldado le aconseje.

Tránsito de Mercurio—El 9 de mayo próximo, se verificará el tránsito del planeta Mercurio por el disco del sol.

Suponiendo que el observador se hallara en el centro de la tierra, el tiempo medio para su encuentro, resultará el siguiente, con relación al observatorio de La Plata, y por consiguiente, con corta diferencia para nuestra capital.

Entrada: contacto externo a las 8 horas, 2 minutos, 7 segundos y 6 décimos de la noche. Contacto interno: a las 8 de la noche, 7 minutos, 3 segundos y 2 décimos.

La menor distancia de los centros se verificará a las 10 horas, 30 minutos, 28 segundos y la salida en su contacto interno a las 12 horas, 53 minutos y 51 segundos: el contacto interno en ese momento se hará a las 12 horas, 58 minutos, 46 segundos.

Por estos datos puede deducirse que como el sol se encuentra debajo de nuestro horizonte a la hora del tránsito, no es visible a nuestras miradas. Sólo lo será en la mayor parte del continente de la América del Norte, en la Groenlandia y la porción principal de Europa, Asia y Africa.

«La Argentina»—Damos a continuación el decreto expedido con motivo de los partes pasados por el comandante de este buque sobre el último viaje efectuado:

«Visto el parte pasado por el comandante de la corbeta «La Argentina» referente al viaje de instrucción realizado últimamente en las costas del Sud por ese buque conjuntamente con el diario de navegación y plano del derrotero seguido, marcación de los puntos de recalada y el informe de los estudios complementarios que han seguido los guardias marinas bajo la dirección de la oficialidad de «La Argentina»;

Considerando que los trabajos hidrográficos llevados a cabo por el personal de «La Argentina», son de verdadera importancia para el adelanto de la geografía nacional, y teniendo en cuenta que la competencia demostrada por los guardias marinas ha satisfecho al gobierno,—se resuelve:

Art. 1º Hágase saber al comandante de la corbeta «La Argentina», capitán de navío Martín Rivadavia, como asimismo a la oficialidad y demás personal de ese buque, que el gobierno se ha impuesto del acierto, competencia y celo con que ha sido llevado a cabo el último viaje de instrucción.

Art. 2º Publíquense e imprímense los partes pasados por el comandante de la corbeta «La Argentina» para su repartición entre el personal de la armada, y comuníquese a quienes corresponda a sus efectos—PELLEGRINI—N. *Levalle.*»

Nuevo faro—Según comunican de España, se ha inaugurado en la Punta Sardina al N. E de la isla Gran Canaria una luz *fija blanca*, elevada 32 m. sobre el nivel del mar y 6 m. sobre el terreno, con alcance de 12 millas en el estado ordinario de la atmósfera, estando el ojo del observador a 4 m. sobre la superficie del mar.

Ilumina un arco de 25°. El aparato de iluminación es catadróptico de 4º orden. La luz se halla instalada en un faro que consiste en una torre cilíndrica de color gris, situada a 130 m. del extremo N. de la expresada Punta Sardina.

Situación: 28° 9' 40" N. y 9° 31' 15" E.

Marítima—Del movimiento ocurrido en los puertos de la capital, durante el año ppdo., da cuenta la Prefectura en los siguientes términos en su memoria anual:

«Han entrado durante el año, procedentes de Ultramar, 2.555 buques con 2.637.000 toneladas y 71.224 tripulantes, estando la salida de los mismos representada por 2.970 buques con 87.523 tripulantes y 3.323.036 toneladas.

Los buques de cabotaje entrados alcanzan a 32.352 con 1.697.371.72 toneladas y 242.190 tripulantes. Las salidas son 38.382 con 2.008.432.52 toneladas y 304.064 tripulantes.

La entrada y salida de buques en los puertos de la capital y del Riachuelo, en general da, pues, el siguiente resultado:

Entrada—34.907 buques con 4.334.371 toneladas y 313.414 tripulantes.

Salida—41.352 buques con 5.321.468.52 toneladas y 391.587 tripulantes.

Comparado este resultado con el del año anterior, da una diferencia a favor de dicho año: en la entrada de 10.721 buques con 1.380.571 toneladas y 131.192 tripulantes, y en

la salida de 5.445 buques con 554.142 toneladas y 95.176 tripulantes.

El movimiento de pasajeros está representado por las siguientes cifras, incluyendo los de cabotaje. Entrados 196.531; salidos 127.759.

A los navegantes—Comunican de Río Janeiro, que hay una boya fondeada en latitud 5° 32' S. y longitud 35° 2' O.

Tubo económico—Se ha nombrado una comisión compuesta del general Reynolds, coroneles Santa Cruz, Penna, Carlos Sarmiento, teniente coronel Plácido Obligado e ingeniero Costa Argibel, para ensayar un tubo de carga reducida que ha ideado el coronel D. Juan Penna, 2° jefe del arsenal de guerra, destinado a ejercicios de tiro al blanco. Esperamos que el informe se produzca, para poder apreciar la importancia del instrumento.

Federico Baccaro—Según resolución tomada por la C. D. del Centro Naval, el 7 de Marzo ppdo. fue colocada sobre la tumba de nuestro malogrado consocio el teniente de fragata Federico Baccaro. Fallecido en Birkenhead, una corona de dos pies de diámetro, siendo sus flores de porcelana, cubierta con una cúpula de cristal; en su centro se colocó una chapa de metal, con la siguiente dedicatoria, esmaltada en negro:

FEDERICO BACCARO

Q. E. P. D.

El Centro Naval

dedica este recuerdo a su malogrado consocio el teniente de fragata de la armada D. Federico Baccaro, en prueba de amistoso compañerismo y como una manifestación del cariño y aprecio que supo inspirar a esta asociación.

Birkenhead, Marzo 7 de 1891.

La tumba está registrada bajo el número 416, y nuestra corona se colocó en la cabecera, siguiendo con las demás este orden:—*Centro Naval, Comisión Naval Argentina, Jefes y oficiales del crucero « 25 de Mayo », Jefes y oficiales de los Cazatorpederos y dos particulares.*

La comisión nombrada para dar cumplimiento a tan noble como triste cometido, la componían los tenientes de fragata Gerardo Valotta, Carlos Massot y el alférez de navio José Mascarello, acompañados del teniente de navio

Lira y alférez de navio Pozzo, que encontrándose en Birkenhead fueron invitados.

Al dar cumplimiento a los deseos de nuestra institución e interpretando fielmente sus sentimientos, el teniente de fragata Valotta pronunció las palabras que complacidos a continuación trascribimos de carta de dicho oficial dirigida desde Newcastle-On-Tyne.

« Señores: Esta corona, humilde recuerdo que deposito «sobre los restos mortales del que fue en vida nuestro «consocio y compañero de armas, el teniente de fragata « D. Federico Baccaro, lo hago en nombre de nuestra asociación, el «Centro Naval».

«El sagrado corno triste deber que la C. D., interpretando los sentimientos de la Sociedad me ha encomendado, «está cumplido, y me siento abatido del dolor que sufren «las heridas de las libras de mi corazón al renovar su «recuerdo en presencia de esta tumba.

« Debo agregar, haciéndome eco de lo justo, que nuestro extinguido consocio fue un sostenedor constante de «la institución, incansable en la tarea y fiel al lema de «*unión y trabajo*.

«La Armada ha perdido un oficial activo e inteligente, «nuestro Centro un colaborador infatigable y los amigos « un corazón de oro.

« Señores, al despedirme de este imponente recinto, doy «un adiós eterno en nombre del Centro Naval al inolvidable Baccaro, Q. E. P. D.»

Experiencias del «Bathurst», torpedero Yarrow de cuádruple expansión—El 13 de Noviembre último tuvieron lugar en Poplar, las experiencias de un torpedero de 1ª clase, construido por los Sres. Yarrow para la República Argentina y que tiene una innovación en el sistema adoptado para sus máquinas.

Estas máquinas son, en efecto, de cuádruple expansión y se esperan grandes ventajas de la adopción de este nuevo sistema.

La principal ventaja es reducir las vibraciones que tan desagradables son en las embarcaciones pequeñas que tienen máquinas de grandes velocidades.

Otra ventaja es, que con un mismo consumo de combustible». la fuerza motora desenvuelta fue de 1.230 caballos, al paso que, en otras cinco embarcaciones de las mismas dimensiones, construidas para el mismo gobierno por los Sres. Yarrow, la fuerza motora indicada entonces era so-

lamente de 1.120 caballos, lo que dio una milla de más al nuevo buque.

El «Bathurst» tiene 89 m. 622 de largo por 4 m. 114 de manga.

En sus experiencias obtuvo una velocidad media de 24' 425 durante una prueba de dos horas.

El casco es todo de acero galvanizado, dividido en once compartimentos estancos, y tiene más espesor que de costumbre.

Las calderas son del sistema de los Sres. Yarrow, preferidas por causa de las ventajas que ofrecen para el tiraje forzado.

Tiene 6 máquinas auxiliares para los servicios accesorios; pero lo que hay de más novedad en el «Bathurst», es una instalación para conservar el vacío, cuando las máquinas principales y las bombas de aire que ellas ponen directamente en movimiento, están paradas.

Hay una pequeña bomba de aire, ligada a la bomba de circulación, que está siempre en acción.

Ella basta para mantener el condensador libre de agua, y para garantizarle un vacío moderado desde que el vapor viene ahora (ná) de las máquinas principales.

Esta disposición acrecienta mucho las condiciones de maniobra de la embarcación y le sirve de gran ventaja en las circunstancias en previsión de las cuales, han sido construidos los torpederos.

(Revista Marítima Brasileira)—Diciembre.

Catástrofe—Por los diarios europeos han llegado noticias del horrible choque del vapor inglés «Utopia» contra los acorazados ingleses «Anson» y «Podeney», acaecido en la noche del 22 de marzo, en la bahía de Gibraltar.

A las siete y media de la noche, al entrar en dicha bahía el vapor inglés «Utopia», procedente de Nápoles con 900 emigrantes para Nueva York, chocó con los acorazados ingleses citados, zozobrando inmediatamente.

El motivo de la catástrofe se dice que fue el ir el buque sin luz, que le fue arrebatada por el temporal.

Cinco minutos después de la colisión, el vapor estaba sumergido completamente. Hacía mal tiempo y mucha mar. La escuadra dio la señal de alarma, Los acorazados ingleses, la corbeta de guerra sueca «Troya» y un paquete de la compañía Eastern, encendieron sus fanales eléctricos, haciendo converger la luz al lugar de la catástrofe.

Del «Utopia» solo mostraba a flor de agua la parte alta de los palos.

El «Utopia» era un vapor inglés construido en 1874 y tenía 1.800 toneladas.

El acorazado «Podeney» con el que sobrevino el choque, fue construido en 1884 y tiene 10.000 toneladas. Su blindaje es de 18 pulgadas.

ALEMANIA—Los cruceros auxiliares—La marina alemana consta hasta ahora de 19 cruceros auxiliares: cuatro pertenecen a la compañía Hamburger-Amerikanische: «Augusta-Victoria», «Kolumbia», «Norman», «Prinz-Bismarck»; 15 pertenecen a la compañía Norddeutscher-Lloyd y son: «Eider», «Lahn», «Sprec», «Saale», «Trave», «Ems», «Fulda», «Aller», «Werra», «Preussen», «Sachsen», «Bayern», «Baden», «Wurttemberg» y «Kaiser Wilheln II».

A excepción de este último, que tiene una velocidad de 15 nudos como máximo, los otros mantienen la de 18 y algunos, como el «Lahn» y el «Sprec» y los de la compañía de Hamburgo, sobrepasan la de 19 nudos.

El tonelaje de estos vapores varía de 4.000 a 10.000 toneladas y su armamento se compone, según los varios tipos, de cañones de 15 centímetros, 12 cent., 88 mm., cañones de tiro rápido, cañones-revólvers y ametralladoras; llevan también torpederas y lanchas torpederas.—(*Revue du Cercle Militaire.*)

La marina alemana—En la comisión del presupuesto del Reichstag, que acaba de examinar el capítulo de la marina, el contralmirante Hollmann, secretario de estado en la marina, ha defendido los créditos pedidos para la construcción de acorazados y un crucero.

Ha hecho resaltar que la marina de Alemania tendría un rol importante a llenar, si estallase una guerra, y que sería necesario hacer grandes sacrificios para ponerla a la altura de su misión, que no debe limitarse a la defensiva.

La Alemania, ha dicho, no debe contentarse en caso de guerra con proteger las costas del mar del Norte y del Báltico; debe ella poder impedir a una flota rusa franquear el Sur.

Por otra parte, mientras que la Francia está ocupada en el Mediterráneo con las fuerzas navales del Austria y de la Italia, la flota alemana debe poder bombardear los

puertos franceses del mar del Norte y del Océano, y en caso necesario hallarse en condiciones de aceptar un combate naval decisivo en los mares lejanos.

Respondiendo a la cuestión que le puso el almirante de Henk, respecto de la velocidad poco considerable de 15 nudos alcanzada por los nuevos acorazados, el secretario de estado ha confesado con franqueza que los buques no tenían una velocidad más grande porque, para obtener este resultado, hubiera sido necesario aumentar su calado, lo *que* es imposible, a causa de las pocas dimensiones de los puertos, de los diques y de las esclusas, y, además, a fin de que los nuevos buques concurrendo con los de los tipos antiguos no las sobrepasen demasiado.

Las declaraciones del secretario de estado han producido un efecto deplorable sobre la comisión.

(Reme du Cercle Militaire.)

ESPAÑA—Proyectada transformación de la «Numancia» y «Victoria»—Respecto a esta proyectada transformación de que hace algún tiempo se trató, dice *La Época*, que el motor de estos buques será cambiado totalmente y las antiguas máquinas y calderas serán sustituidas por otras más modernas de mayor potencia. La arboladura actual, tres palos y velas cuadradas, será sacada y reemplazada con dos palos militares de acero.

La antigua artillería será sustituida a bordo de cada uno de los buques con 2 cañones de 24 centímetros del sistema Hontoria y 8 de 14 cent, del mismo sistema. Cada uno llevará además, un número conveniente de ametralladoras y cañones de tiro rápido.

ESTADOS UNIDOS—Aplicación de la electricidad al tiro del cañón Gatling—Una compañía americana ha hecho aceptar al Departamento de la Marina de los Estados Unidos, una invención que tiene por objeto la aplicación de un motor eléctrico al tiro del cañón Gatling, haciendo así este tiro automático. Un solo hombre es bastante para la maniobra del aparato y del cañón, mientras que antes eran necesarios dos para el cañón solamente. El motor empleado tiene apenas la fuerza de un caballo.

La velocidad del tiro se reduce por una disposición especial a 150 revoluciones por minuto, lo que da 1.500 tiros; pero la velocidad puede ser disminuida a voluntad. El cañón no puede maniobrarse a mano si el aparato eléctrico se descompone; el cambio de sistema no necesita sino algunos segundos.—*(United Service Gazette.)*

Presupuesto de la marina para 1891-92—El presupuesto de la marina para el nuevo año financiero, tal como acaba de ser decretado definitivamente por las dos cámaras del Congreso, asigna para los diversos servicios un total de 33.404.765 dollars.

El nuevo crucero no deberá tener una velocidad inferior a 21 nudos, y todas las medidas proscriptas por el acta de 3 de agosto de 1886, deberán ser observadas en su construcción.

El acta de 2 de agosto de 1889, por la cual se autorizaba la construcción de un crucero-monitor en acero, de 3.000 toneladas de desplazamiento, y no debiendo costar más de 1.500.000 dollars, es asunto resuelto.

Protección de los fondos de los buques—En las actas del Instituto Naval de los E. U., el Leutenant Murdock da algunos detalles del sistema de barnizar con laca los fondos de los buques para protegerlos de la corrosión ó suciedad, como se practica en el Japón. Mr. Murdock precede sus notas con algunas observaciones sobre la laca.—La laca se obtiene de un árbol que se cultiva sistemáticamente en el Japón, haciendo incisiones en el tronco, de donde se destila un jugo pardusco que se recoge con una espátula de madera y constituye la pura laca. Este cuerpo tiene un color grisáceo blanquizo, de consistencia gomosa y olor agradable. Su gravedad específica es 1.002. Analizándolo prueba consistir en ácido orgánico, goma arábica, un compuesto nitrogenado algo semejante al albumen, con una cierta presencia de agua y sustancia volátil. Las proporciones varían, pero un ejemplar demuestra contener:

Acido úrico.....	85.15
Groma arábica.....	3.15
Sustancias nitrogenadas..	2.28
Agua y sustancias volátiles.....	9.42

El constituyente esencial es el ácido úrico.

La goma arábica es ventajosa por hacer más fácil la aplicación de la laca, mientras que el elemento nitrogenado provoca el endurecimiento del esmalte, que no agarrará si se quita aquel, bien que es inalterable durante el endurecimiento. Este no tendrá lugar a menos que no esté en contacto con el aire húmedo, ó mientras la temperatura permanezca más de 3° bajo del punto de congelación. Si la temperatura alcanza 14° F. el compuesto nitrogenado se coagula y la laca pierde completamente su propiedad de endurecimiento; 20 ó 25 % de aceites secos

agregados a la laca, no destruye sus propiedades esenciales, pero altera su poder de resistir a los ácidos.

El inventor del procedimiento de proteger los cascos por medio de la laca, es un señor Hotta.

El primer buque experimentado, fue el crucero japonés *Fuso-Kan*. Una área de 1200 pies cúbicos del fondo de este buque fue lacada en junio de 1886.—14 meses después el buque fue varado y la condición de la parte lacada estaba en tan buen estado, que se resolvió lacar el resto. 17 meses después el buque fue varado nuevamente, pero no se le hizo ninguna reparación. En junio de 1889, fue varado por tercera vez, siendo el estado de los fondos aun satisfactorio.

En cada varada, la laca fue cubierta con una pintura anticorrosiva, pero se ha encontrado que ésta no da resultados satisfactorios; y Mr. Hotta ha preparado ahora una laca anticorrosiva, con la cual fue cubierto el último año el buque aviso *Yae-Yam*.

El buque a lacar se vara y limpia de todo verdín y de toda impureza no adherida firmemente.

Se cubre el buque por medio de cribas de lona arriba de la línea de agua. Estas cribas facilitan que la temperatura se lleve al rededor del buque sobre el punto de congelación en invierno, a cuyo fin se ha propuesto usar chorros de vapor y proteger el metal contra los rayos del sol en verano, lo que caldearía la laca lo bastante para destruir sus propiedades de endurecimiento. La laca se aplica al metal con una espátula de madera y se extiende sobre la superficie con un cepillo plano, blando, de pelo de camello. Un hombre puede cubrir al rededor de 500 pies cúbicos en 8 horas. La primera mano es casi de pura laca, y toma de 3 a 4 horas para secarse; las capas sucesivas contienen una proporción de mica y kaolin que aumenta el poder de homogeneidad de la laca. Después de tres ó cinco capas de la composición, Mr. Hotta añade una serie de capas de su laca anticorrosiva. La primera de éstas es también casi pura laca, pero las otras contienen sucesivamente mayores proporciones de una sal mercurial venenosa. El procedimiento total toma de seis a diez días, y el costo es 6 y 1/2 d. por pie cuadrado.

Mr. Hotta pretende que tres capas de laca anticorrosiva seguidas por tres de la laca preservadera (*antifouling lacquer*), conservará un buque limpio y sin corrosión por tres años. Planchas recubiertas por este sistema y expuestas en la bahía de *Yokosuka*, se conservan perfectamente

limpias. Los fondos de los buques tratados del modo indicado, fueron examinados por Mr. Murdock cuando estuvo en el Japón. La laca manifestó estar intacta y los buques perfectamente protegidos, salvo en la parte donde rozan las cadenas de las anclas en que el barnizado había sido quitado, permitiendo al agua de mar llegar hasta el metal descubierto.

Mr. Hotta ha enviado ahora un par de planchas ensayadas, de 4 pies cúbicos, de acero hierro cubiertas con tres capas de cada composición, a las autoridades navales de los Estados Unidos, quienes han ordenado se les sumerja por tres meses en agua de mar. Un informe independiente e imparcial sobre la importancia del procedimiento, se producirá en breve—(*Engineering.*)

Ley americana relativa a los abordajes—El Congreso de los Estados Unidos, ha adoptado una ley teniendo por objeto castigar a los capitanes que, después de un abordaje, se alejan del lugar del suceso en vez de permanecer allí para prestar socorro al buque que está en peligro. La ley declara que hay obligación por el capitán cuyo buque es el menos averiado, de quedar cerca del otro, hasta que tenga la certidumbre de que no hay necesidad de su asistencia. Si esta asistencia es necesaria, debe hacer todo lo posible para darla en la cantidad que se pida, a menos que haya certeza de peligro para su propio buque, su equipaje y sus pasajeros. En todos los casos, debe hacer saber al capitán ó a la persona que tiene cargo del otro buque, el nombre del suyo, su puerto de amarre, el lugar de donde viene y aquel hacia que se dirige.

La pena de estas prescripciones es una multa de 5.000 francos ó prisión que puede alcanzar hasta dos años. Además, el buque cuyo capitán no ha hecho su deber, puede ser tomado por toda persona interesada, en cualquier puerto de los Estados Unidos, para garantía de la acción de daños y perjuicios que se intentara.

Para asegurar la divulgación de la falta cometida, la mitad de la multa se promete al que la revele.—(*Engineer.*)

Profundidades en el Océano Pacífico Occidental—Según trabajos de sondajes hechos por el almirante Belknap, de la marina de los Estados Unidos, en el «Tuscarora», buque de su mando, sobre estudios para el establecimiento de un cable submarino entre la América y el Japón, sábese ya que a cien millas de tierra, a la altura de

Yokohama, encuéntrase en el Océano Pacífico profundidades de 6.268 m. y un poco más lejos de 8.500 m., fondos éstos situados en una línea paralela a la costa; cerca de las islas Kouriles los fondos son también considerables, excepto en un punto en que los sondeos denotaron la existencia de una cadena de montañas, formando un valle profundo de 250 millas de largo y paralelo a la costa oriental del Japón, valle al través del cual acreditase correr el célebre Kuro-Siwo, gran corriente marítima, muy análoga al Gulf-Stream del Atlántico.

Estas informaciones han sido confirmadas por trabajos posteriores a los del almirante Belkamp.

(Revista Maritima Brasileira.)

Potente y rápido destructor de los torpederos—El crucero para el cual han sido aceptadas las propuestas el 11 de febrero pasado, será mucho más grande que los cazatorpederos.

Tendrá muchas propiedades de los pequeños, como: gran velocidad y maniobra rápida, agregándosele además una plataforma fija de gran solidez para un cañón. Las dimensiones serán: eslora 246 pies 5" en la cubierta, y 259 pies en la línea de flotación. Manga 27 pies 5" y 9 pies calado normal (8' a proa y 10' a popa). Tendrá dos hélices movidas por una máquina directa invertida de triple expansión de 4 cilindros, y cada una con una fuerza de 3.000 C. I. llevando 8 calderas Thornycroft, pesando toda la máquina 250 toneladas solamente, mucho menos del peso usado en máquinas del mismo poder, para ganar así más potencia, correspondiendo sólo 83 libras por caballo indicado.

El casco será de doble fondo debajo de la máquina, y depósitos con refuerzos longitudinales de 18" de distancia entre sí, y los transversales de 10" unidos a los mamparos y cubierta de protección.

La cubierta protegida se extiende en todo lo largo del buque, bajándose hacia los costados 2 pies bajo el nivel de la línea de agua.

Las curvas son de 3/4" y la cubierta de cubriendo los depósitos, las máquinas, motores eléctricos, timón a vapor y todas las partes vitales; con sus carboneras llenas, aumenta su protección contra el fuego de los cañones.

Tendrá el timón de 80 pies cuadrados, movido por una máquina directa oscilante a cilindros hidráulicos, que le permitirá guiar en un espacio del largo del buque, lo que le es muy esencial para la destrucción y la caza de las torpederas.

Las líneas avanzan sobre la cubierta, de proa a popa, para dar mejor entrada y salida de agua, haciendo menos oleaje al través del agua cuando el buque va a una velocidad de 23 nudos.

Los alojamientos para la oficialidad y tripulación son cómodos, bien alumbrados y ventilados. El buque tendrá dos palos, tres potentes focos eléctricos e iluminación eléctrica en todo el buque.

Su armamento se compondrá de 3 cañones retrocarga de 4", 4 de 6 libras, 4 de 1 libra y 2 Gatlings (lo que es sin duda una artillería excepcionalmente pesada para su desplazamiento y velocidad).

Sus carboneras tendrán capacidad para 190 toneladas, lo que le permitirá navegar 920 nudos a toda fuerza, ó sean 40 horas de navegación; y con 10 nudos por hora podrá navegar 14 días, ó sean 3.360 nudos.—(*New York Herald.*)

FRANCIA—La primera división de reserva — El *Journal Officiel* publica un decreto por el cual se constituye en Tolón, una división de reserva con equipajes reducidos, bajo las órdenes del contralmirante Puech y dependiente del comandante en jefe de la escuadra del Mediterráneo.

El contralmirante Puech, arbolará su insignia de mando sobre el acorazado «Trident», que pasará a la división de reserva tan pronto como sea reemplazado por el «Hoche» en la escuadra del Mediterráneo, de la cual actualmente forma parte.

Los otros buques son los acorazados «Terrible», «Indomtable», los cruceros «Forbin», «Sfax» y el crucero torpedero «Forbin».

Esta división estacionará generalmente en la rada de la isla Hyeres, donde ya se hallan anclados los buques escuela «Couronne», «Saint-Louis» y «Algésiras».

El «Trident» es un antiguo acorazado que, muy probablemente, terminará su servicio en la reserva.

El «Indomtable» y el «Terrible» tienen, como armamento principal, cánones de 42 centímetros, que son pesados, embarazosos y poco protegidos. Hace tiempo se ha propuesto sustituir estos cañones, útiles en las baterías de costa, con otros de 30 ó 32 centímetros de calibre, más adecuados a las exigencias de a bordo; lo propuesto no fue sin embargo efectuado. Es probable se espere para ello que se hallen terminados todos los cañones destinados a los nuevos buques.

El «Sfax», es la primera vez que se ha armado para

prestar un servicio de cierta duración. Hasta ahora sólo fue armado en el breve período de maniobra, y todavía el año pasado tuvo que sufrir averías en la travesía de la escuadra de Brest a Tolón. El «Forbin» formaba ya parte de la escuadra; fue puesto en reserva para reparar la avería sufrida en el regreso de la escuadra del Levante.

Respecto al «Faucon», nada de particular hay que decir hasta la fecha.

A propósito de esta nueva escuadra, deplora el periódico *Les Tablettes des deux Charentes*, aunque aprobando la idea, el hecho por el cual las costas del Océano y de la Mancha, quedarán desguarnecidas de buques, pues poco a poco serán enviados todos al Mediterráneo.

Aunque pudiendo preverse, dadas las condiciones políticas actuales, que el Mediterráneo será el teatro principal de una guerra marítima, el diario no estima prudente reunir toda la fuerza en un sólo punto con el objeto de encontrarse mucho más superior a los probables adversarios reunidos. Porque, admitiendo el caso de un desgraciado descalabro ó que, por un imprevisto nuevo plan estratégico el enemigo mantenga dividida su fuerza y adoptando un sistema temporizador, rehúse por un cierto tiempo someterse a la prueba en el Mediterráneo, las costas del Océano y de la Mancha, quedarían absolutamente a merced suya, no siendo suficientes para protegerlas las pocas naves de la división del norte.

El diario *La Vigie de Cherbourg*, no comparte los oscuros apresamientos de *Les Tablettes*. Dice que están basados en la hipótesis de una insuficiente y mal organizada defensa costera; hecho éste que aunque se verifique momentáneamente no puede admitirse sea duradero. Pero si los nuevos trabajos proyectados para la defensa de Cherbourg y los otros puertos principales, no encontraran ulteriores obstáculos a su ejecución, pronto el temor expresado por *Les Tablettes* no tendrá más razón de ser.

(*Rivista Marittima*, tomado de varios periódicos franceses).

El acorazado «Jaureguiberry»—El Ministro de Marina ha aprobado el plano de este nuevo acorazado, que pronto será empezado sobre los astilleros de la Seyne. Los datos principales son: eslora 108 m. 50, manga 22,15, calado a popa 8,45, puntal en el centro 14,63, desplazamiento 11.818 toneladas, poder de la máquina 13.275 caballos, velocidad con combustión natural 17 nudos.

El armamento se compone de dos cañones de 30 centí-

metros y dos de 27 centímetros en torres, 8 de 14 centímetros, 4 de tiro rápido de 65 mm., 12 de 47 mm. de tiro rápido, 8 cañones revólvers de 57 mm. y 6 tubos lanza-torpedos.

El sistema de defensa consiste en una cintura acorazada cuyo espesor varía de 275 mm. a 450 mm. en el centro, una cubierta acorazada de 70 mm. y compartimentos estancos horizontales. Las torres de los cañones de grueso calibre están protegidas por planchas de 370 mm., las de los cañones de 14 cent, por planchas de 300 mm.

Las torres pueden ser movidas a mano ó por medio de la electricidad.—(*Le Yacht.*)

Nuevos cruceros—Se comenzará en Cherbourg la construcción de dos cruceros de 2ª clase «Chasseloup-Laubat» y «Bugeaud» del tipo «Davout» modificado.

Los datos principales de estos dos buques son: eslora 94 m., manga 15.24 m., desplazamiento 3.792 toneladas; el poder motor será de 9.000 caballos con una velocidad correspondiente de 19,25 nudos.

El armamento de este buque se compondrá de 6 cañones de 16 cent., 4 de 10 cent, de tiro rápido, 8 de 47 mm. y 12 de 37 mm. también de tiro rápido. Tendrá además 6 tubos lanza-torpedos.—(*Le Yacht.*)

Pruebas de máquina del acorazado «Hoche»—El acorazado «Hoche», salido de Brest el 21 de enero, fondeó en Tolón el 28 después de una travesía felicísima.

Antes de dejar a Brest había verificado la prueba de las máquinas. Los resultados obtenidos fueron estos: A tiro forzado, 16 nudos de velocidad por hora con un desarrollo de fuerza superior a 11.000 caballos y 82 revoluciones por minuto, siendo limitado el combustible a 150 k. por metro cuadrado de grillas, y este andar fuese mantenido por dos horas; a tiro natural con la máquina a 70 revoluciones, la velocidad fue de 14 nudos en un período de 6 horas consecutivas.

En cuanto a las condiciones evolutivas, nada deja que desear este buque, pues con 15 nudos de marcha, parando una máquina y metiendo todo el timón a una banda, describe el círculo en un diámetro de 400 m.

A diferencia de los otros acorazados, el «Hoche», a causa del peso considerable de sus torres, tiene baja la parte superior de la obra muerta sobre el mar, lo que ciertamente constituye un inconveniente bajo el punto de vista de la navegación. Con mar de proa andando

a gran velocidad, el agua invade fácilmente la cubierta; sale lateralmente, y como las portas de la batería son sólidas y bien cerradas y no son necesarias para el servicio ordinario, que haya gente sobre la parte de proa inundada, puede considerarse este inconveniente menos grave de lo que a primera vista parece.

En las pruebas hechas a objeto de conocer el modo de comportarse el buque en la mar, cinco días antes de la salida de Brest y que duraron 24 horas, dieron ellas muy buenos resultados. Durante dos horas se anduvo con tiro forzado con una velocidad de 15 nudos; lo demás del tiempo a 12.5.

El mar, cuando la nave maniobraba para entrar en Brest, se puso arbolado y aunque de proa, no tuvo influencia en el camino, que continuó siendo constantemente de 12 nudos. El mar inundaba, es cierto, toda la proa, pero el buque no se atormentaba, se levantaba con facilidad y tenía movimientos de roldo muy suaves.—(*Yacht.*)

El Atlántico atravesado por las torpederas—Las torpederas de 1ª clase números 61 y 62 (38 m. por 4 m.), construidas en 1886 por Yarrow, han dejado Plymouth el 15 de junio de 1890, bajo la escolta del transporte «Tyne», para ir a tomar puesto entre los buques de defensa de la Nueva Escocia. El relato de esta travesía ha sido publicado por un oficial en el *English Illustrated Magazine*, que no tenemos a nuestra disposición; pero el *Army and Navy Gazette* del 7 de febrero da un resumen de este relato.

El mal tiempo, verdaderas tempestades, han hecho experimentar a los equipajes tantos sufrimientos como riesgos. Durante los golpes de viento, esparciendo aceite sobre las olas es como el transporte ha conseguido procurar un poco de calma a los buques que marchaban en su estela. Sin esta precaución, no hubieran podido tenerse con proa, a la marejada, y si hubiera sobrevenido una avería en los timones, se hubieran atravesado y perdido. La importancia de las averías está resumida en esta declaración: todo lo que podía ser quebrado, lo estaba; todo lo que era móvil ha sido llevado por la mar. En la vecindad de Terranova, sobre todo, los dos buques han corrido grandes peligros, a causa de la niebla y del encuentro de trozos de montañas de hielo.

Había a bordo de cada buque dos oficiales, un contra-maestre y trece marineros ó foguistas. El relato da una idea de la manera como estaba obligado a vivir este personal, refiriendo que, para las comidas, era necesario que

un hombre tuviese una caja de sardinas para que otro pudiera agarrar una por la cola; que se necesitaban dos, igualmente, para manejar un jamón, uno para tenerlo, otro para cortar los pedazos.

Los buques sin embargo, han llegado a su destino; pero no se dijo mal fue la importancia de las reparaciones que han debido sufrir, ni si todos los desperfectos eran reparables—H. GARREAU, comisario retirado de la marina.

(*Revue Maritime et Coloniale.*)

Prueba del crucero «Troude»—La prueba de máquina de esta nave ha resultado muy satisfactoria. La velocidad obtenida, durante dos horas, a combustión forzada, fue de 20,9 nudos por hora; no se tocó con ningún inconveniente; las vibraciones del casco eran regulares y muy soportables, a diferencia de cuanto sucedió sobre el otro buque, de tipo igual, «Coetlogon», cuando se hizo su prueba en Brest.

La marcha en navegación ordinaria 17,5 nudos, consumo 800 gramos de combustible por hora por caballo de fuerza; no consumiría por lo tanto 700 reduciendo la velocidad a 10 ó 12 nudos.—(*Journal des Débats.*)

HOLANDA-Marina holandesa—El 1° de enero de 1891, la marina holandesa contaba 3 vicealmirantes, 4 contralmirantes (entre ellos el Ministro de la Marina), 25 capitanes de navio, 36 capitanes de fragata (*kapitein lieutenants ter zee*) 120 tenientes de navio (*lieutenants ter zee 1° classe*), 217 tenientes de fragata (*lieutenants ter zee 2° classe*) y 104 subtenientes. El cuerpo de *mariniers* (análogos a los *marines* ingleses y a la infantería de marina alemana ó española; los *mariniers* holandeses sirven a bordo de los buques y no hacen parte del ejército colonial), comprendía un coronel-comandante, 3 tenientes-coroneles, 15 capitanes, 28 primeros tenientes, 7 segundos tenientes; 1 teniente-coronel intendente, 2 capitanes contramaestres, 1 primer-teniente y 1 segundo teniente contramaestre, 1 capitán administrador de vestuario.

El servicio de sanidad comprendía 1 inspector, 2 directores de 1ª clase, 4 directores de 2ª clase, 43 oficiales de sanidad de 1ª clase, 31 de 2ª clase, 1 farmacéutico de 1º clase y 3 de 2ª clase.

Los servicios administrativos comprendían 1 inspector principal, 2 inspectores, 24 oficiales de administración de 1ª clase, 44 de 2ª clase y 15 agregados.

En fin, existían 5 oficiales mecánicos de 1ª clase, 9 de

2ª clase, 43 mecánicos de 1ª clase en servicio permanente, 26 mecánicos de 1ª clase, 32 de 2ª clase y 81 de 3ª clase.

El material de la flota comprendía:

1º Para la defensa de las costas, 22 buques acorazados, 34 buques no acorazados.

2º Para el servicio general, 3 buques acorazados y 15 no acorazados.

Conviene agregar a estas cifras 16 buques de instrucción ó de ejercicio.

La marina de las islas neerlandesas comprendía además, 28 buques (corbetas, corbetas protegidas, vapores a ruedas de 2ª y 4ª clase, torpederos de alta mar, etc.)

(Nieuwe Rotterdamsche Courant.)

INGLATERRA-Lanzamiento del «Apollo»—El 10 de febrero ha sido botado al agua con toda felicidad en el arsenal de Chatham el crucero «Apollo». Construido sobre la misma grada en que se construyó el «Andromache», hace parte como éste de los 29 cruceros de 2ª clase, cuya construcción fue tratada en el Acta de la Defensa Naval.

Su máquina será potentísima; con tiraje forzado la velocidad esperada es de 20 nudos, con tiraje natural de 18.

El armamento se compone de dos cañones de 152 mm. de retrocarga, 6 cañones de 120 mm. de tiro rápido y varias ametralladoras Hotchkins y Nordenfeldt; además 4 tubos lanza-torpedos.—*(Times.)*

Pruebas de máquina y de artillería del acorazado «Achilles»—Estas pruebas tuvieron lugar frente a Plymouth; pero, mientras las pruebas de artillería dieron buen resultado, las de máquina no pudieron ser llevadas a término por una avería ocurrida en una biela.

El «Achilles» ha sufrido reparaciones radicales; las calderas viejas han sido sustituidas por otras nuevas, del mismo tipo, pero la máquina ha quedado la misma, de antiguo modelo, fabricada por la casa Peun en 1864.

El armamento, entre tanto, ha sido aumentado notablemente; a la antigua batería compuesta de 19 piezas de 9 toneladas de avancarga, que ha quedado la misma, se le han agregado dos piezas de 152 mm. de retrocarga sobre el puente, 8 cañones de pequeño calibre de tiro rápido y 16 ametralladoras. Las pruebas de máquina debían durar seis horas; en cambio, después de sólo tres horas y media por el inconveniente ocurrido, se debía tomar el fondeadero. La fuerza desarrollada fue (peraltro) como media de 4.750 caballos.

Atenta la poca importancia del inconveniente sobrevenido, la comisión encargada de la aceptación, ha pedido considerar válida la prueba hecha.

El «Achilles» quedará en armamento y probablemente entrará a hacer parte de la escuadra de la Mancha.

(*Times.*)

Prueba del crucero «Latona»—Las pruebas de máquina de este crucero fueron hechas con tiraje natural y forzado. Las de tiraje natural duraron ocho horas, y los resultados fueron del todo satisfactorios.

En la primera hora las máquinas desarrollaron una fuerza de 7.800 caballos, la fuerza media desarrollada durante toda la prueba fue de 7.247 caballos, la cual es considerablemente superior a la potencia asignada en el contrato. La velocidad media obtenida en cuatro corridas sobre la milla medida, fue de 19,5 nudos.

El resultado de la prueba a tiraje forzado fue también buenísimo. Las máquinas en conjunto, desarrollaron 9.438 caballos, superior a lo estipulado en el contrato que era de sólo 9.000 caballos, y la velocidad media obtenida en cuatro corridas sucesivas sobre la milla medida fue superior a 20 nudos.—(*Times.*)

PORTUGAL—Nuevo buque submarino—Los diarios portugueses anuncian que el Sr. Fontes Pereira da Melho, ha inventado un nuevo buque submarino con el cual espera poder obtener cualidades superiores al «Peral», al «Goubet» y al «Gymnote».—(*La Epoca.*)

RUSIA.—La estación naval de Vladivostok—El puerto de Vladivostok, va a ser una de las más importantes estaciones navales de las posesiones rusas en el extremo Oriente.

La magnífica bahía del Cuerno de Oro, que forma la rada de Vladivostok y el Bosforo Oriental, van a ser provistas de serias defensas que harán de esta estación una plaza fuerte de primer orden.

Por otra parte, un dique flotante va a ser construido en el puerto y permitirá en fin a la división naval rusa del Pacífico poder evitarse de los servicios demasiados costosos del extranjero para la reparación de sus buques.

Potentes rompehielos permitirán mantener libre el puerto durante el invierno, es decir, que los buques de la división naval podrán invernar allí en todo ó en parte.

Los vapores de la flota auxiliar tendrán un servicio pos-

tal regular entre Odessa, Vladivostok y los puertos rusos del Pacífico, comprendida la isla de Saghalian, a contar del 5 de marzo hasta el 18/30 de octubre. Siete viajes de Odessa y siete de Vladivostok. El último viaje de Europa tendrá lugar el 1º de septiembre.

El servicio de invierno tiene lugar por tierra, Irkutsk, Blagoviétscheusk y Khabarovka. (Duración del trayecto dos meses y medio, y seis semanas viajando día y noche).

(Ev. Cedure. Mil.)

Presupuesto de la marina para 1891—El presupuesto para 1891 asciende a 43.759.924 rublos (175.039.696 francos).

Confrontado con el del año pasado, representa un aumento de 4.566.371 rublos (18.265.484 francos). Del informe ministerial resulta que esta suma debe ser empleada exclusivamente en la construcción de nuevos buques de guerra.

De algunos años a esta parte, el presupuesto de la marina ha aumentado considerablemente: en 1883 no pasaba de 31.000.000 de rublos (124.000.000 de francos). Desde aquella época acá, ha sido siempre de 40.000.000 de rublos (160.000.000 de francos) como mínimo.

El crucero-transporte «Nijni-Novgorod»—Este buque, que acaba de salir de los astilleros Armstrong, Michell y C^a, ha hecho ruta a Odessa, donde va a reforzar la flota rusa voluntaria del Mar Negro. Tiene una capacidad próximamente de 5.000 toneladas y está destinado a hacer el servicio entre Odessa y Vladivostok.—(*United Service Gazette.*)

SUECIA—El presupuesto de la marina—El presupuesto de la marina acusa 6.204.240 coronas (la corona vale 1 franco 32) en los gastos ordinarios y 1.665.860 coronas en los extraordinarios, según acaba de aprobarlo el parlamento, después de algunas reducciones. En estos gastos se incluyen: terminación del acorazado «Gota», crédito para la construcción de un acorazado del tipo «Svea» (crédito que la comisión ha reducido de 868.000 a 500.000 coronas), y crédito para la construcción de una cañonera.

MOVIMIENTO DE LA ARMADA

DISPOSICIONES DEL MINISTERIO DE MARINA

- Abril 1° Ordena que en la lista general de jefes y oficiales de la Armada, se liquiden los haberes del alférez de fragata D. Pedro Padilla, correspondientes al 1^{er} trimestre de este año.
- » » Concédense 5 meses de licencia al guardia marina D. Pedro Piaggio, para trasladarse a Europa.
 - » » Concédense 2 meses de licencia al teniente de fragata D. Guillermo Scott Brown.
 - » » Acéptanse las renunciaciones interpuestas por el comodoro D. Augusto Lasserre, capitán de navío D. Antonio Pérez y capitán de fragata D. Atilio S. Barilari, de los puestos de presidente, vocal y secretario de la Junta Consultiva de Marina, como asimismo las del Dr. D. Alberto V. López, y Sr. Emilio Casares, vocales de la misma.
 - » 2 Transcripción del S. D. de fecha 25 de febrero ppdo. aprobando los exámenes de fin de curso, verificados en la Escuela Naval en los días 22, 23 y 24 de enero ppdo.
 - » 3 Ordena que al cirujano de Escuadra Dr. D. Benjamín F. Araoz, se le ajusten sus sueldos íntegros y diferencias de los mismos en la lista general, que por error se dispuso en febrero 7 revistara en la Plana Mayor Inactiva.
 - » 4 Comunica haberse concedido la venia al teniente de fragata D. Juan A. Martín para contraer matrimonio con la señorita Amalia Costas.

- Abril 4 Aprobando el resultado de los exámenes de ingreso en la Escuela Naval, del 5 al 20 de marzo, y nombrando cadetes alumnos de la misma a los jóvenes C. Miranda, R. Herrera, A. Romero, C. Otaegui, A. Baya, E. M. Floré, S. Tumulde, E. Pereyra, A. Pardal, A. Reyes y Golou.
- » » Comunica haberse concedido la baja del servicio de la Armada, solicitada por el farmacéutico D. Carlos A. Villagrasa.
 - » » Concediendo los premios de la Campaña de los Andes al alférez de navio D. Antonio L. Mathé.
 - » » Concediendo los premios de la Campaña del Río Negro al contralmirante D. Daniel de Solier.
 - » » Concediendo los premios de la Campaña del Paraguay al teniente de navio D. José Montero.
 - » » Trascrición del decreto de 24 de marzo aceptando la propuesta de D. Mario Vague para arrendar el pontón nacional «Martín García» por el término de un año y por la suma de 3.500 pesos.
 - » » Aprobando el nombramiento hecho por el inspector general del Cuerpo de Sanidad de la Armada, del cirujano de 1ª clase D. Roberto Laspiur y farmacéutico D. Caupolican Castilla para incorporarse al «25 de Mayo».
 - » 6 Ordenando se liquiden en el corriente año los haberes del personal que se aumentó a la corbeta «La Argentina» en 29 de marzo.
 - » » Comunica haber concedido ingresen en la E. N. como agregados, los jóvenes V. Cabello, A. Carranza Mármol y A. Córdoba.
 - » 7 Comunica haberse concedido licencia de 6 meses al jefe de la oficina de vestuarios de la C. G. D. R. Bares, reemplazándolo el capitán de fragata D. Bernardino Prieto.
 - » 8 Ordena se liquiden en el corriente año los haberes del maquinista D. Joaquín Cano, en la categoría de 1ª clase.
 - » » Pide informes de los sueldos y ayuda de mesa que se adeudan al teniente de navio D. Carlos Reglini.
 - » » Comunica haberse concedido la venia al alférez

- de navio D. Femando Dousset para contraer matrimonio con la señorita Sofía Martorelli.
- Abril 9 Comunica haberse dado de baja del servicio de la Armada al cirujano de 2ª clase D. Ireneo Arenas.
- » » Comunica haberse concedido la permuta que hacen de sus puestos el comisario de la «Constitución» D. Máximo Crespo y el de las barcas «Diamante», «La Paz», «Ushuahia» y «Martín García», D. Manuel Ruiz.
 - » » Comunica haberse aceptado la renuncia del cirujano de 2º clase de la Armada D. Adolfo Castro y de haber concedido la baja solicitada por el de igual clase D. Ramón Martínez.
 - » » Comunica haber sido nombrado escribiente de la Oficina C. de Hidrografía D. Rafael Serrano.
 - » » Comunica haberse suprimido en la Armada el puesto de cirujano de 1ª clase que desempeñaba D. Josué Berutti.
 - » » Transcripción del decreto de 6 del corriente referente al viaje de instrucción realizado últimamente por la corbeta «La Argentina».
 - » 10 Comunica haber sido nombrado cirujano de 2ª clase de la Armada D. Antonio M. Gonzalez.
 - » » Comunica haberse aceptado la permuta que hacen de sus puestos los comisarios del «Villarino» y cañonera «República».
 - » » Concédese permiso al alférez de fragata D. Luis Imperiale para estudiar en la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas y preste servicios en el listado Mayor General.
 - » » Se dispone pasen á la Escuela Naval como oficiales profesores los tenientes de fragata D. Belisano Quiroga y D. Esteban Fernandez. Son nombrados profesores de la misma el 2º comandante D. Hipólito Oliva, los tenientes de fragata D. Daniel Rojas Torres y D. Juan I. Peffabet.
 - » » Pasan al Estado Mayor del Jefe de la Escuadra el teniente de navio D. Macedonio Bustos, el teniente de fragata D. Francisco G. Torres y el alférez de navio D. Mariano Beascoechea.
 - » » Pasan a prestar sus servicios en la División

de Torpedos al alférez de navio D. Carlos J. Martínez y el alférez de fragata D. Luis A. Lan; al Piquete de Marina, el alférez de fragata D. Juan Grandon y el guardia marina D. Adolfo Fernandez; al crucero «Patagonia» los alféreces de fragata D. Gregorio C. Diaz y D. Amoldo Walbrecher.

- Abril 15 Comunica haberse nombrado cirujano de 2ª clase de la Armada al Dr. D. Fernando Alvarez.
- » » Comunica haberse concedido la baja y absoluta separación del servicio de la Armada a su solicitud, al maquinista electricista D. Enrique Dubut.
 - » 16 Disponiendo que las compañías de Artillería de la guarnición de Martín García dependan del E. M. G. de Marina.
 - » » Comunica los siguientes nombramiento para Comisarios contadores y pagadores: para el «Azopardo» a D. M. Gamboa, para el «Espora» a D. Antonio Gallo, para el «Rosales» a D. J. P. Ferreyra y para el vapor «G. Alvear» a D. G. Cardoso.
 - » 20 Comunica haber concedido permiso para ingresar como agregado en la E. N. al joven Ernesto A. Cabral.
 - » » Se dispone la remisión a la brevedad posible de las memorias parciales al Ministerio por intermedio del Estado Mayor General.
 - » » Remite reglamento de organización de faros y buques faros de la costa sur.
 - » » Nómbrase Capellán de Marina al Presbítero D. Miguel Montesano.
 - » 22 Comunica pase a la Escuela Naval el teniente de fragata D. Enrique Astorga.
 - » » Comunica haberse concedido la reincorporación a la Armada, solicitada por el cirujano D. Emilio Cardalda.
 - » 28 Comunica haberse reincorporado a la Armada, como farmacéutico de 1ª clase en comisión a D. Benvenuto Barcellini.
 - » » Transcripción del decreto recaído en la resolución de la Contaduría referente a la rendición de cuencas hecha por el Comodoro Lasserre por

- gastos de traslación del crucero «Patagonia» desde Trieste a Buenos Aires.
- Abril 28 Comunica que se ha concedido permiso para contraer matrimonio al teniente de navío D. Federico Crovetto, con la señorita Amalia Sisa.
- » 29 Transcripción del decreto de 28 del corriente creando la Dirección General de Torpedos con asiento en la Capital Federal.
 - » » Transcripción del decreto de 25 de Agosto de 1888 promoviendo al empleo superior inmediato a 28 jefes y 88 oficiales de la Armada.
 - » 30 Transcripción del decreto de 24 del corriente autorizando a la Comisaría General para retener los sobrantes de los pagos a la Armada, que quedarán a disposición del Ministerio para atender a las diversas órdenes que se produzcan.

PUBLICACIONES RECIBIDAS EN CANJE

ENTRADAS EN ABRIL

SUMARIO

REPÚBLICA ARGENTINA

Anales de la Sociedad Científica Argentina.—Abril de 1891.

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura.—Marzo 15 y 31 y Abril 15 de 1891.

Boletín Mensual del Ministerio de Relaciones Exteriores.—Marzo de 1891.

Revista Jurídica.—Enero de 1891.

BRASIL

Revista Marittima Brasileira — Diciembre de 1890.

ESPAÑA

Boletín de Administración Militar.—Marzo de 1891.

Boletín oficial del cuerpo de infantería de marina. —15 y 30 de Marzo de 1891.

Estudios Militares.—5 de Marzo de 1891.

Revista General de Marina.—Marzo de 1891.

Revista de la Asociación de Navieros.—Enero de 1891.

Unión Ibero-Americana.—1° de Marzo de 1891.

ESTADOS UNIDOS

United Service Gazette.—Marzo 7, 14, 21 y 28 y Abril 4 de 1891. núms. 3035, 3036, 3037, 3038 y 3039.

The Marine Record.—Febrero 26, Marzo 5 y 12 de 1891.—núms. 9, 10 y 11.

Journal of the Military Service Institution.—Volúmen XII N° 49.

FRANCIA

Electricité.—Marzo 7, 14, 21 y 28—Volúmen 15 núms. 10, 11, 12 y 13.

La Marina Française.—Marzo 1°, 8 y 15—núm. 126, 127 y 128.

Journal de la Marine Le Yacht — Marzo 7, 14, 21 y 28.

Bulletin de la Société de Géographie—núms. 3, 4 y 5.

Revue Militaire de l'Etranger—Febrero y Marzo—núms. 759 y 760.

L'Echo des Mines et de la Métallurgie—22 de Marzo de 1891.

Révue du Cercle Militaire.—Marzo 1º, 8, 15 y 22 do 1891.—núms. 9, 10, 11 y 12.

—núms. 1314, 1315, 1316 y 1317.

ITALIA

INGLATERRA

Engineering.—Marzo 6, 13, 20 y 27

Rivista de Artiglieria e Genio.—Febrero de 1891.

Rivista Marittima—Marzo de 1891.

DIARIOS Y OTRAS VARIAS PUBLICACIONES

Entradas en Abril

De Buenos Aires.—«El Censor», «El Mosquito», «El Porvenir Militar», «Bollentino Mensile della Camera Italiana», «Boletín Mensual de Estadística Municipal».

De Costa Rica.—«La Gaceta».

De España.—«La Correspondencia Militar».

De Portugal.—«O Exercito Portuguez».

ACTAS Y PROCEDIMIENTOS

DEL

CENTRO NAVAL

1890—1891

18ª sesión ordinaria del 6 de Marzo de 1891.

PRESENTES

Presidente
Secretario
Prosecretario
Tesorero

Siendo las 9 h^s y 10 m^s p. m., con asistencia de los Sres. anotados al margen, el Sr. Presidente declara abierta la sesión con la siguiente—

VOCALES

Stegmann
Beascochea
Irizar
Infanzón

ORDEN DEL DÍA

SOCIOS

Demartini
Lan E.

- I—Acta de la sesión anterior.
- II—Admisión de socios activos.
- III—Renuncia de un vocal de la Comisión Directiva.
- IV—Aplicación del artículo 19 del R. O. a varios socios morosos en el pago de sus cuotas.

V—Asuntos varios.

I

Leída el acta de la sesión anterior, fue aprobada.

II

Han sido aceptados como socios militares activos del Centro Naval, los Sres. Alféreces de fragata, J. Galindez, V. Moreno Vera, E. Guttero, J. Córdoba y M. Giralt, presentados en la sesión anterior.

III

Léese una nota del vocal de la Comisión Directiva D. Carlos Beccar, en la que hace renuncia del indicado cargo, fundada en sus muchas ocupaciones y en el escaso tiempo de que dispone. Puesta a votación fue aceptada.

IV

El Sr. Tesorero lee una lista de socios morosos en el pago de sus cuotas mensuales.

El Sr. Infanzón hace moción para que se les aplique el artículo 19, ítem b, del Reglamento orgánico. Después de una breve discusión, fueron eliminados de la lista de socios activos los Sres. Mathé, Nuñez Serantes, Casavega, Coelho, Ford é Icaza.

V

Léese una nota del Teniente de Fragata Sr. Enrique M. Quintana, aceptando agradecido su nombramiento de Secretario de este Centro.

El Sr. Bista hace moción para que quede sin efecto la citación acordada al Sr. Bolasco por los diarios de esta capital así como su publicación en el BOLETÍN, toda vez que ya ha dado cumplimiento al asunto que lo motivaba. Así se resuelve.

Dase lectura de una nota del extesorero Sr. Rodríguez Lima, en la cual expone las razones que le han obligado a

no hacer completa entrega de la Tesorería al Sr. Barcena, no aceptando el cargo que se le dirige, ni las consideraciones en que se funda la resolución adoptada por la asamblea.

El Sr. Barcena, pide la palabra y hace algunas aclaraciones al respecto.

Después de un ligero cambio de ideas, se resolvió pasarle una nota para que se presente el lunes de 5 a 6 p. m. en el local de la Asociación a hacer formal y definitiva entrega de la Tesorería al actual tesorero Sr. Barcena, debiendo pasar el saldo que figura en el *debe*, a la cuenta de ganancias y pérdidas; y a la vez se le signifique, que las medidas adoptadas por la Comisión respecto a dicha entrega, han sido todas conforme a Reglamento, rechazando por lo tanto los cargos que formula contra sus miembros.

El Sr. Beascochea pregunta qué hay con respecto a la suma de 25 pesos m/n que exige la casa Della Croce por una copia tomada del cuadro que representa el combate naval de Boston, habido entre los buques de guerra *Channon* y *Chesapeake*, del cual dice haber entregado al Centro cuatro fotografías, y si dicho gasto ha sido autorizado por la Comisión Directiva.

El Sr. Barcena informa sucintamente.

El Sr. Presidente amplía las explicaciones, y dice que dicho trabajo no fue autorizado oficialmente, pero que en efecto se ejecutó, y se repartieron las cuatro fotografías citadas.

Pónese a votación y se resuelve no haber lugar al abono de los 25 pesos que se reclaman.

Se resuelve pasar una nota a los socios Sres. Numa P. Quiroga, Antonio Ballesteros, Carlos Soldani y Antonio Muratore, participándoles que si a la mayor brevedad no retiran de Tesorería los recibos porque se hallan en descubierto, se les declarará morosos en el pago de sus cuotas, con arreglo a lo que prescribe el Reglamento orgánico de la Asociación.

No habiendo más asuntos de que tratar el Sr. Presidente levanta la sesión, siendo las 10 hs 30 ms p. m.

4* asamblea general extraordinaria del 10 de Marzo de 1891

SOCIOS

Presidente
E. Quintana.
E. Barraza
M. Barraza
Infanzón
O. Córdoba
A. Pereira
Dubois
Irizar
E. Blanco
C. Silveira.
Villarino
Anabia
C. Romero
Besson
Astorga
Pereyra
Quesnell
Beascochea
Brown
Betbeder
Danuzzio
Bista
J. Victorica
Imperiale
C. Noguera
Mavino
Mohorade
L. Perez
Demartini
A. Albarracin
S. Albarracin
Saenz Valiente
Quiroga Furque
Ramella
L. Gard
L. Lan
Piraino
M. Saracho
Vachal
Stegmann

INVITADOS

A. Carranza
Sinclair
S. Gonzalez
Latorre
J. A. Thorne
J. Arrascaete
Dr. E. Messón
N. Córdoba
A. Leloir
Olazábal
Rueda
A. Irigoyen

Siendo las 9 hs p. m. y con asistencia de las personas al margen anotadas, el señor Presidente dio por abierto el acto para que habían sido convocadas, acto que lo motivaba la conferencia alusiva al combate del Juncal.

Tomaron asiento en los puestos de preferencia, el capitán de navio Sr. Enrique Sinclair, el condestable Juan N. Arrascaete, el Dr. Mariano Massón, el teniente de navio Seguí, el Sr. Juan G. Cabad y el alférez de navio Serafín González; todos ellos sobrevivientes ó representantes de los héroes del Juncal.

El Sr. Presidente dio lectura a su discurso de apertura, dando principio después de terminado, el Sr. D. Octavio Córdoba, Oficial Mayor del Ministerio de Marina, a la lectura de la conferencia, objeto de esta reunión, siendo ardientemente aplaudido en varios de sus pasajes, como asimismo al terminar, en cuyo momento hizo entrega el Sr. Presidente por intermedio del cadete de la Escuela Naval, D. Clodomiro Urtubey, de los escudos con que la Asociación obsequiaba a los Sres. Sinclair, Arrascaete y Montagne acordados por ley. del H. Congreso de la Nación, del año de 1827. El Sr. Sinclair agradeció en términos conmovedores la demostración de que era objeto, acto que tanta satisfacción le proporcionaba, haciéndole prever que en cualquier momento que la Escuadra fuera llamada a cumplir con su deber, sabría hacerlo como lo hizo en aquellos tiempos.

Encontrándose ausente, en Concordia, el alférez de navio D. Julián Montagne, se resolvió pasarle una nota adjuntándole el escudo, nota que redactada en seguida, fue

A. Videla
 J. Huytes
 C. Urtubey
 M. Seguí
 Coronel Seguí
 G. M. Borges
 Irigoyen
 Videla

suscrita por el Presidente, Secretario y la mayoría de los presentes.

El Sr. Vicealmirante Cordero, contestó por tarjeta a la invitación, disculpándose de no poder asistir por encontrarse algo indis- puesto.

Se resolvió también pasar una nota a los Sres. Coronel Sinclair y condestable Arrascaete, haciendo constar la entrega del escudo y firmándola toda la Comisión, con lo cual quedo terminado el acto, siendo las 9 hs 50 ms p. m.

2ª sesión extraordinaria del 10 de Marzo de 1891

PRESENTES

Presidente
Vicepresidente 2º
Secretario
Prosecretario
Tesorero
Protosorero

VOCALES

M. Barraza
 Irizar
 E. Romero
 Betheder
 Danuzzio
 Sáenz Valiente
 Stegmann

Terminada la conferencia leída por el Sr. Córdoba, y siendo las 10 hs p. m, se reunió la Comisión Directiva en sesión extraordinaria a moción del Sr. Bárcena. Apoyada suficientemente ésta, con asistencia de los Sres. miembros al margen anotados, el Sr. Sáenz Valiente hizo moción para que el Centro Naval se suscribiera en la medida de sus fuerzas al Empréstito Nacional Interno promovido por la alta banca y comercio de la República, a objeto de salvar la situación precaria por que atraviesan las bancos oficiales con motivo de la crisis reinante, y evitar, con su realización, los males que podrían sobrevenir al país. Hizo uso de la palabra en igual sentido el Sr. Santiago J. Albarracin, robusteciendo la idea del iniciador. Interrogado el Sr. Tesorero por el Sr. M. Barraza, sobre los fondos de que libremente podía disponer el Centro sin perjudicar sus inmediatos intereses, contestó que hasta la cantidad de 2500 pesos, cuya suma no .era de urgente necesidad, quedando aún un pequeño saldo para hacer frente por el momento a cualquiera obligación. Calurosamente apoyada la moción del Sr. Sáenz Valiente y puesta a votación, fue aprobada por unanimidad, resolviéndose se suscriba el Centro con 2.500 pesos, cuyo cheque le fue entregado en el acto al Sr. Tesorero, autorizándole para hacer el depósito

ante una de las comisiones nombradas al efecto. En seguida se dio lectura de una nota del socio Sr. Dufourq en la que hacía igual moción que la del Sr. Sáenz Valiente, apoyándose en idénticas razones, moción que por haber sido ya considerada, sólo se tomó en cuenta como un acto de adhesión, resolviéndose comunicárselo así por nota, felicitarle por su feliz idea y agradecerle sus elevados sentimientos.

No habiendo más asuntos de que tratar, se levantó la sesión a las 10 hs 30 ms p. m.

CENTRO NAVAL

DEBE		Balance de caja del mes de Diciembre de 1890		HABER	
1890				1890	
D'bre. 1 ^o	Saldo en esta fecha.....		67 43	D'bre.	<i>Gastos generales</i>
	Cuotas mensuales cobradas.....	\$ 584 00			<i>Partida 4^a—Sueldo del Intendente por Octubre y Noviembre. Recibos n. 1 y 2</i>
	Suscripción al Boletín.....	283 50			\$ 200 00
	Fondos de reserva (ingresos 2)....	20 00	887 50		<i>Partida 6^a—Sueldo del portero, por Noviembre. Recibo n. 3 ...</i>
					40 00
					<i>Partida 1^a—Alquiler de casa por Noviembre. Recibo n. 6</i>
					200 00
					<i>Partida 7^a—Gastos menores, impuestos, gas, sueldo de mandadero, etc etc. Recibos ns. 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12 13, 14, 15, y 16</i>
					122 82
					<i>Extraordinario—Por una medalla para el cadete Iglesias. Recibo n. 11</i>
					95 00
				D'bre 31	Saldo en esta fecha S. E. ú O.
					297 11
					Suma.....
			<u>\$ 954 93</u>		<u>\$ 954 93</u>

Véase el libro de caja páginas 178, 179, 180.

Vo. Bo.
J. Aguirre
P'dente.

Enrique M. Quintana
Secretario.

Buenos Aires, Enero 1^o de 1891.

Emilio A. Bárcena
Tesorero.

CENTRO NAVAL

DEBE

Balance de caja del mes de Enero de 1891

HABER

1891				1981	
Enro 1º	Saldo en esta fecha.....	\$ 374 00	\$ 297 11	Enero	
	Cuotas mensuales cobradas.....				<i>Gastos generales</i>
	Suscripción al Boletín incluso ministerios.....	98 00	472 00		<i>Partida 1ª</i> —Alquiler de casa, Diciembre de 1890 y Enero de 1891. <i>Recibo nº 1 y 8</i>
	Por giro hecho al Banco para el servicio atrasado del presupuesto		1500 00		\$ 350 00
					<i>Partida 2ª</i> —A «El Censor», por la impresión del Boletín de Septiembre. <i>Recibo nº 7</i>
					200 00
					» —A G. Kraft por impresión del Boletín de Mayo, Junio, Julio y Agosto de 1890. <i>Recibo nº 12</i>
					932 35
					<i>Partida 4ª</i> —Al Intendente, su sueldo Diciembre. <i>Recibo nº 2</i>
					100 00
					<i>Partida 5ª</i> —Al id. por gastos de Secretaria D'bre. <i>Recibo nº 14</i> ..
					42 60
					<i>Partida 6ª</i> —Al portero su sueldo Diciembre. <i>Recibo nº 3</i>
					40 00
					<i>Partida 7ª</i> —Gastos menores, gas y artículos varios. <i>Recibos nº 4, 6, 9, 10, 13</i> ..
					90 42
					\$ 1755 37
					<i>Extra</i> —A la Compañía Sud Americana, por 200 diplomas. <i>Recibo nº 11</i>
					150 00
				Enero 31	Saldo en esta fecha S. E. ú O. 363 74
					Suma..... \$ 2269 11
			<u>\$ 2269 11</u>		

Véase el libro de caja páginas 181, 182 y 183

V. B.
J. Aguirre
P'dente.

Enrique M. Quintana
Secretario.

Buenos Aires, Febrero 1º de 1891.

Emilio A. Bárcena
Tesorero.

CENTRO NAVAL

710

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

DEBE		Balance de caja del mes de Febrero de 1891		HABER	
1891				1891	
Feb'ro 1°	Saldo en esta fecha.....		\$ 363 74	Feb'ro	
	Cuotas mensuales cobradas.....	\$ 382 00			<i>Gastos generales</i>
	Suscripción al Boletín.....	135 00			<i>Partida 1ª—Alquiler de casa. Recibo nº 1.....</i>
	Fondo de reserva (1 ingreso).....	10 00	527 00		
	Por giro al Banco.....		200 00		<i>Partida 4ª—Sueldo del Intendente. Recibo nº 2.....</i>
					<i>Partida 6ª—Sueldo del portero. Recibo nº 3.....</i>
					<i>Partida 7ª—Gastos menores, gas, etc. etc. Recibos nº 4, 6, 7, 15, 16, 17, 18 y 19.</i>
					<i>Partida 8ª—Sueldo del mandadero. Recibo nº 5.....</i>
					<i>Partida 2ª—Impresión del Boletín Octubre y N'bre. Recibos nº 9, 10.</i>
					<i>Partida 5ª—Gastos de Secretaría. Recibos nº 11, 12, 13 y 14.....</i>
					<i>Extraordinario — Recepción del Dr. Dávila.....</i>
				Feb'ro 31	Saldo en esta fecha S. E. u O.
			<u>\$ 1090 74</u>		178 84
					Suma..... <u>\$ 1090 74</u>

V. B.
J. Aguirre
P'dente.

Véase el libro de caja, página 184, 185, y 186.

Enrique M. Quintana
Secretario.

Buenos Aires, Marzo 1° de 1891.

Emilio A. Bárcena
Tesorero.

PERMANENTE

La Comisión Directiva del Centro Naval, en sesión de fecha 4 de Noviembre del año de 1887, aprobó y acordó por unanimidad y hasta nueva resolución:

1° Publicar un *permanente* en la primera página del *Boletín*, invitando al Gobierno, a la prensa, al Cuerpo General de la Armada y a cuantos se interesen por el porvenir de la marina militar, a emplear su autoridad, su influencia y su propaganda en el sentido de que la Escuela Naval quede como *única puerta* para el ingreso como Oficial en la Armada.

2° Invitar en los mismos términos para que se destine un buque de la Armada ó se adquiera uno especial para que cada año verifique un crucero de 8 a 10 meses como viaje de aplicación para los Alumnos que hubiesen egresado de la Escuela.

3° Invitar ó peticionar al Exmo. Gobierno de la Nación a producir medidas oficiales que aseguren los objetos mencionados.

Con motivo de un importante informe elevado al señor Ministro de Guerra y Marina, por la Junta Superior de Marina, respecto al racionamiento que se pasaba a los aspirantes y distinguidos que revistaban en los buques de la Armada, se ha tirado el siguiente decreto, que la Comisión Directiva del Centro Naval ha resuelto se publique a continuación del permanente y en el mismo carácter:

Art. 1° Suprímense de la Armada las plazas de aspirantes y distinguidos.

Art. 2° Prevéngase a la Comandancia General de Marina que no podrá dar de alta en los buques ni reparticiones de la Marina a ningún ciudadano en la clase a que se hace referencia en el artículo anterior.

Art. 3° Comuníquese, etc.—JUAREZ CELMAN.—E. Racedo.

Memoria anual de la Comisión Directiva

LEÍDA EN LA ASAMBLEA DEL 20 DE MAYO DE 1891, POR EL CAPITÁN DE FRAGATA DON
JUAN A. AGUIRRE

SEÑORES:

Todos los años en este mismo día, y obedeciendo a una disposición de nuestro Reglamento, nos congregamos aquí, para recibir a los socios que han sido designados a presidir en un nuevo período los destinos de nuestra querida Asociación.

El consocio que os dirige la palabra, ha tenido el honor de hallarse al frente del Centro Naval en una época en que se creía muy difícil la existencia de la Sociedad que tantos afanes nos cuesta para mantenerla a la altura en que se encuentra y libre del mal general, las pasiones políticas.

El Centro Naval, señores, es la única asociación en su género que ha mantenido incólume los artículos de su Reglamento en ese sentido, salvándose así de ser envuelta en esas pasiones, por el patriotismo de sus afiliados; por estas razones vemos día a día engrosar las filas con nuevos elementos que vienen a aunar sus fuerzas con las ya existentes, para proseguir el trabajo trazado de coadyuvar a la organización de la Armada.

Hacer la historia de la lucha pasada, en la que compañeros apreciados tomaron activa parte siguiendo sus convicciones, sería tarea difícil; bástame decir que por encima de esos entusiasmos políticos y abrasadores, cuya saeta venenosa amenazó punzar el alma de nuestra Asociación, se antepuso siempre el bien, y cuando se creyó deber renunciar a todo ideal extraño a sus progresos, los socios que así pensaban se revistieron de esa nobleza que anima a nuestros compañeros, considerando que el Centro estaba delante de las ambiciones de partido.

Es así, señores, que la Asociación atravesó ilesa por esa época de fuego y de lucha política, en que todas las instituciones sociales estaban atacadas por esa gangrena, que dio poco menos que en tierra hasta con viejas instituciones militares.

Todas esas turbulencias pasaron desapercibidas entre nosotros, porque siempre hemos hecho de lado a todo agente extraño al progreso del Centro Naval; y la Comisión Directiva, que ha dirigido sus destinos, no ha permitido por un solo momento apartarse de su verdadero rol; pláceme, pues, imponer a mis consocios de los trabajos llevados a cabo durante mi mandato y asegurarles que nuestra única guía ha sido Ja rectitud.

TESORERÍA

Puedo decir aquí, que el Centro Naval 110 ha sentido crisis, mal que ha hecho naufragar a tantos; si alguna interrupción se ha sufrido en la percepción de sus fondos, ha sido pasajera, pues actualmente todo ha desaparecido bajo la buena administración del actual Tesorero señor Barcena, que en pocos meses que se encuentra al frente de la Tesorería, le imprimió tal movimiento, que puedo asegurar a mis consocios que con elementos como Barcena, se asegura la estabilidad de la Asociación; en la Memoria de la Tesorería, encontraréis la inversión y percepción de sus fondos en detalle.

SECRETARÍA

La Secretaría ha estado a cargo de los señores Demartini y Quintana, respectivamente; la labor desplegada por ellos ha sido incansable y digna de todo encomio, pues la confección del BOLETÍN, así como el movimiento de Secretaría, siempre ascendente, los han desempeñado a satisfacción de la Comisión que fenece.

BIBLIOTECA

La biblioteca se ha enriquecido con 193 tomos, de que se componen las diferentes obras regaladas al Centro; su movimiento, así como todo lo relativo a la Secretaría, lo encontrareis en su Memoria.

BOLETÍN

Nuestra publicación, a pesar de verse privada de la colaboración de muchos oficiales, que por sus talentos po-

drían darle mucho más realce, no ha sufrido interrupciones que pudieran poner en duda las aptitudes y laboriosidad de los señores Demartini y Quintana.

El número de corresponsales y colaboradores, se ha aumentado con elementos elegidos por sus conocimientos y distinción personal.

La Comisión Directiva que he tenido el honor de presidir, se ha reunido con toda regularidad, atendiendo siempre con preferencia a todo aquello que se ha relacionado con la elevación y progreso del Centro; debo aquí hacer presente que los miembros que pertenecen a ella, han desempeñado con ilustración el puesto a que fueron llamados por sus consocios; y me es satisfactorio dar cuenta a la Asamblea de que han cumplido con su deber, respondiendo así a la confianza que en ellos se depositó.

Enumeraré aquí algunas de las resoluciones tomadas que no puedo menos de ponerlas en conocimiento de mis consocios.

Se ha elevado una solicitud a la Municipalidad de la capital a fin de obtener en el cementerio del Norte, un terreno para la edificación del Panteón de la Sociedad. Con igual objeto me dirigí al ministerio respectivo, solicitando del Superior Gobierno un terreno en la capital para la construcción del local del Centro Naval; estas solicitudes se encuentran actualmente en tramitación: la primera depende de la resolución del Concejo Deliberante y la segunda será elevada con mensaje especial al Honorable Congreso, por el señor Ministro del Interior.

En una de las últimas asambleas, y por moción del distinguido consocio señor Sáenz Valiente, el Centro Naval se suscribió al empréstito popular iniciado por el Gobierno de la Nación, con la cantidad de 2.400 pesos moneda nacional, cuyo boleto provisorio obra en poder del señor Tesorero.

En el local se han dado varias conferencias entre las que figuran *Un reto a muerte en el Atlántico*, combate librado en la bahía de Boston entre la fragata de guerra americana «Chesapeake» y la «Shannon», de la escuadra inglesa; esta conferencia fue dada por el señor Auditor de Marina, Doctor D. Angel Justiniano Carranza, con motivo de la fiesta que decretó la Comisión Directiva por la unión y compañerismo de los Oficiales de la Armada, que momentáneamente se encontraron separados de sus camaradas.

En el aniversario del combate del Juncal leyó el apreciable consocio señor D. Octavio Córdoba, la conferencia que con este motivo había preparado, la que fue escu-

chada por varios de los sobrevivientes de esa memorable jornada, entre los que se encontraba el señor capitán de navío D. Enrique Sinclair.

El numeroso como escogido auditorio que escucho ambos trabajos, tributó los más sinceros plácemes a los oradores.

Varias otras disposiciones tomadas por la Comisión, que no menciono por no molestar la atención de la Asamblea, las encontrareis en la memoria respectiva.

Ahora, solo me resta expresar nuevamente mis agradecimientos a los que concurrieron con sus votos a elevarme a la Presidencia de la Asociación, de donde bajo con la satisfacción de haber colaborado en bien de ella, manteniendo siempre en alto el noble lema que nos escuda.

En las Memorias de Secretaría y Tesorería, que se insertarán en el próximo Boletín, tendréis oportunidad de apreciar el estado de la Asociación y la marcha que ha seguido, desde la fecha en que me hice cargo de sus destinos.

SECRETARÍA

Mayo 20 de 1891.

Sr. Presidente del Centro Naval, Capitán de fragata D. Juan A. Aguirre.

Cumplo con el grato deber de dirigirme a Ud. en remisión de la Memoria de la Secretaría y Biblioteca de nuestra Asociación, la que unida a la de Tesorería, servirá para ilustrar a nuestros consocios de la marcha seguida por ella en el período administrativo de 1890 a 1891.

Al entrar en algunas consideraciones que encuentro oportunas, no lo haré sino sujetándome a lo que arrojan los libros y documentos respectivos, pues la tarea cuyo resultado voy a dar a conocer, sólo me pertenece en muy reducida escala; electo Secretario en 27 de febrero último, apenas he tenido el tiempo necesario para dar una ojeada al trabajo que se ponía entre mis manos, y abarcar las dificultades con que iba a tropezar para llenar mi cometido, escaso, como me considero, de las dotes requeridas para ello; a mi antecesor, el Teniente de fragata D. Luis Demartini, es en todo caso al que corresponderían los honores del feliz éxito, que a mi juicio se ha obtenido en la laboriosa etapa recorrida, y que con las precedentes forman un trascurso no interrumpido de nueve años de trabajos. El Sr. Presidente, y por su intermedio mis honorables consocios, sabrán interpretar los

buenos deseos que decidieron mi aceptación, y ser benévolo en la falta de acierto con que me haya desempeñado en este corto tiempo.

Al enumerar los datos que historian la marcha de la Asociación, en las ramas que directa ó indirectamente abarca la Secretaría, trataré de hacerlo de una manera metódica, condensando en el menor espacio posible los datos que a cada repartición se refieran; la Secretaría propiamente dicha, el BOLETÍN, el canje de publicaciones, las donaciones y la Biblioteca, requieren atenciones múltiples y distintas unas de otras; a cada una dedicaré la mía, y procuraré ser breve en mi exposición, tomada como he dicho, de la única fuente a que puedo recurrir: los libros de la Asociación.

SECRETARÍA

En la Secretaría, como en años anteriores, se han llevado en éste con toda regularidad los libros de actas, notas, registro de socios y suscriptores al BOLETÍN, canje de publicaciones y otros de menor importancia; pero que en todo momento pueden dar una exacta idea de la marcha seguida y cuya abundancia de material acumulado, acusa una contracción y celo dignos de tenerse en cuenta; no he hecho más que continuarlos y procurar tenerlos al día, mediante el valioso concurso del Sr. intendente del Centro, D. Ruperto García Acevedo, cuya competencia y buena voluntad nada dejan que desear.

El siguiente cuadro pone de relieve el trabajo realizado en el año que fenece y sus resultados comparados con los del anterior; él es suficientemente elocuente para no dejar duda de que se ha trabajado.

PROCEDIMIENTOS	NÚMERO		Á FAVOR DE	
	1889-90	1890-91	1889	1890
Asambleas ordinarias.....	2	2	—	—
» extraordinarias.....	4	4	—	—
Sesiones ordinarias.....	20	28	—	8
» extraordinarias.....	3	2	1	—
Notas recibidas.....	165	165	—	—
» pasadas.....	304	336	—	32
Circulares.....	10	11	—	1

Entre las actas figuran algunas de trascendental importancia, por la índole de las resoluciones que contienen y la laboriosidad que representan en su confección, pues para ello hay que confiarlo todo a la memoria, algunas veces infiel, de los secretarios, requiriendo más tarde enmiendas y correcciones de su contenido.

BOLETÍN

Debo confesar, Sr. Presidente, con toda franqueza, que es en esta parte de nuestras tareas, donde con mayores dificultades hemos tocado; y digo *hemos*, porque el Sr. Presidente bien lo sabe que no soy el primero en hacer alto ante este mal paso, franqueable sólo con grandes esfuerzos de unos pocos, y en ciertos casos de uno solo, pues escasa es la cooperación que le prestan los que con sus conocimientos y alguna buena voluntad harían más regular su aparición y con mayor colaboración propia; la crónica, tanto local como extranjera, requiere para su confección un marcado empeño y cuidado por la variedad de temas interesantes que ofrece el crecido número de revistas de una y otra clase que se reciben; por estas razones, y dada la importancia que nuestro BOLETÍN encierra para la Asociación, juzgo necesario la creación periódica de una comisión especial de miembros ajenos a la directiva, que teniendo a su cargo pura y exclusivamente todo lo concerniente a él, asuma las responsabilidades inherentes, tanto en la aparición regular como en la selección del material que se inserte, idea que no dudo se llevará a cabo tan pronto lo permita reformar nuestro reglamento. Reducido a \$ 140 mensuales lo votado para la impresión del BOLETÍN, desde principio de este período, teniendo que aumentar su tiraje a 600 ejemplares, crecieron las dificultades, y hubo necesidad de reducir a 64 el número de sus páginas, volviendo a ser su tiraje de 500 ejemplares desde octubre; consultando los intereses de la Asociación y el mejor servicio, se resolvió hacer en lo sucesivo el trabajo de la impresión, por el establecimiento tipográfico de «El Censor», lo que hasta la fecha ha sido satisfactorio.

La cuota de suscripción se aumentó de 0,50 a 1 peso, lo que no ha obstado para que también aumente el número de suscriptores y demanda de entregas atrasadas; teniendo en cuenta que éstas van agotándose y que su mérito relativo es creciente, se ha resuelto últimamente cobrar 1 peso por número atrasado a los señores socios y la misma cantidad

recargada en 0,25 por ciento de los años anteriores, a los que no lo son. El número de páginas del tomo 8º no será tan crecido como el del 7º, pero su material siempre interesante no desmerece del de años anteriores, siendo de sentir no haya podido desterrarse por completo en este año de crisis la idea de restringir los gastos por él demandados (el BOLETÍN), «en lo que se refiere a grabados y planos, que « deben ser bien ejecutados, para que así llenen el objeto « de ellos, que es hacerlos claros y explicativos.» (1)

Durante el año se han recibido 9 publicaciones nuevas en canje, que agregadas a las ya existentes hacen que nuestras relaciones con el mundo de las letras se ensanchen día a día y nos mantengamos al corriente del desenvolvimiento científico e intelectual.

La Biblioteca Nacional, el Observatorio Meteorológico del Colegio Pío de Villa Colón y la Sociedad Científica Argentina, solicitaron el envío de varios números atrasados, lo que sólo en parte pudo satisfacerse por hallarse agotados muchos de ellos.

Entre las nuevas publicaciones solicitadas en canje y que aun no han contestado, figura «The Engineering and Mining Journal» de Nueva York; el Ministerio de Hacienda se suscribió a 25 ejemplares del BOLETÍN, la Comisaría General de Marina a 10 y el Ministerio del interior a 20 más; no consiguiéndose nada al respecto del de Instrucción Pública, ni de la Prefectura Marítima.

Reorganizado en noviembre el servicio de correspondientes a bordo de los buques y otras reparticiones, ha mejorado notablemente la remisión del BOLETÍN y disminuido casi por completo los reclamos, antes tan frecuentes y debidos en su mayor parte a descuido de los interesados en no dar aviso de los cambios de dirección para su envío.

De los socios residentes fuera de la Capital, no podemos mostrarnos quejosos de su colaboración; y no pocas veces nos hemos visto precisados a suspender la publicación en el BOLETÍN de interesantes artículos por falta de espacio, para dar cabida a los trabajos de aquéllos.

BIBLIOTECA

La Biblioteca del Centro Naval, aunque a primera vista no parezca así, ha aumentado considerablemente su caudal en el año transcurrido con muchas e interesantes obras; su local, si no es muy frecuentado, no es por carecer a mi

(1) Memoria del año 1887.

entender, de medios de satisfacer el amor al estudio; otros atractivos ofrece a la juventud contemporánea la vida agitada de esta gran metrópoli, y a ellos dedicamos las pocas horas que nos dejan libres las tareas de nuestra profesión.

668 volúmenes encuadernados, 472 sin encuadernar y 60 duplicados hacen un total de 1.200: número con que cuenta actualmente la Biblioteca; se han recibido 193 donaciones, la mayor parte del Ministerio de Relaciones Exteriores. Durante el año no se ha encuadernado ningún volumen, ni el de nuestro BOLETÍN correspondiente al tomo VII; las colecciones de las revistas que recibimos no se hallan del todo completas; solicitar las entregas que faltan y proceder a la encuadernación de aquellas obras que se juzguen de relativo mérito, son medios de conservar en buen estado lo ya existente y alimentar su valor real, dándole al mismo tiempo el atractivo que adquiere una obra bien encuadernada. EL libro-catálogo de la Biblioteca es el del año anterior, sin que se le hayan hecho los agregados correspondientes al que fenece.

Se solicitó también de la Biblioteca Nacional su eficaz cooperación para que la nuestra se aumentara con aquellas obras que por duplicado poseyera la oficina de canje adscripta a dicho establecimiento.

Al terminar esta parte creo oportuno manifestar al Sr. Presidente, la necesidad de ensanchar la biblioteca con nuevas construcciones, para la conveniente colocación de tanta obra que por falta de local se halla encajonada ó expuesta al polvo y aire húmedo, que pronto la inutilizará. El arreglo y ordenación del archivo no responde, a mi juicio, Sr. Presidente, a la importancia que para más tarde encierra, y si en el período de 1887-88 era ya deficiente el pequeño armario construido para contenerlo, puedo decir que hoy lo ha desbordado la afluencia de documentos, a cuya buena conservación debe prestarse especial atención.

COMISIÓN DIRECTIVA

Principales actos y procedimientos del Centro Naval.

La regularidad con que la Comisión Directiva se ha reunido durante la presidencia del que hoy hace su entrega, lo atestigua el número de sesiones celebradas, y las resoluciones por ella tomadas han sido siempre tendentes al progreso de la asociación y de acuerdo en la mayoría de los casos con las generales opiniones de

sus miembros. Entre esas resoluciones, pueden mencionarse las siguientes:

Aplicación del R. O. a muchos de los socios que por razones inatendibles faltaban a los deberes y compromisos impuestos en el mismo; igual proceder para con aquellos vocales de la C. D., que sin causa justificada eran inasistentes contumaces a las sesiones; en el estudio del proyecto de «Líneas de navegación transatlánticas con bandera argentina» del Sr. Lazaga, y dado a conocer en la conferencia del 19 de Mayo ppdo, adoptó la C. D. citada a objeto de contestar una comunicación en tono un tanto destemplado de dicho señor, el temperamento enérgico que aconsejaban los conceptos inadmisibles en ella emitidos; se ha dirigido en dos ocasiones a S. E. el señor Presidente de la República, solicitando sea ordenada la entrega al museo que proyecta formar la Asociación, de aquellos objetos navales dignos de conservarse en él, y principalmente los modelos de los buques de nuestra escuadra, como asimismo los objetos que fueron hallados en las excavaciones del puerto Madero; en otras dos ocasiones a S. E. el Sr. Ministro de Guerra y Marina, en su carácter de Presidente Honorario del

C. N: la primera con motivo de los ascensos a Guardias Marinas de los titulados *Distinguidos de la Armada*, y la segunda en ocasión de los propalados rumores de conceder efectividad militar en los empleos honorarios desempeñados por ¿Agimos asimilados de la misma; ambas respuestas, aunque verbales, dejaron satisfecha a la Comisión en la parte que se proponía. En diciembre último se solicitó del Ministerio del Interior un terreno de propiedad fiscal de 15 X 50 metros, ubicado en el ángulo S. y O. de la esquina Tucumán y Cerrito, para levantar en él el edificio (festinado al Centro Naval y Museo Histórico; en la misma fecha se solicitó de la Intendencia Municipal una área de terreno en el Cementerio del Norte, para construir el panteón destinado a los socios del Centro Naval; realizados estos dos importantes puntos, la Sociedad habrá dado el paso más trascendental en sus años de existencia. y cumplido con uno de sus principales objetos: hacer de la unión de sus asociados un principio duradero.

En sus salones tuvieron lugar dos interesantes y concurridas conferencias: la primera fue dada por el Sr. Auditor de Marina Dr. D. Angel J. Carranza el 20 de noviembre, titulada: *Un duelo a muerte en el Atlántico*; la segunda dada por el Oficial Mayor del Ministerio de Marina, don Octavio Córdoba el 10 de marzo, fue un *Homenaje a los*

vencedores en el Juncal, honrada con la presencia de algunos sobrevivientes y representantes de los héroes de aquella, memorable jornada. Los mismos salones se cedieron para reunirse dos veces por semana a la Comisión redactora de los Estatutos del Centro Militar; igual concepción se hizo por dos meses y medio con el Club Militar de Gimnasia, Esgrima y Tiro: ambas lo fueron a solicitud de los mencionados centros. Se invitó a visitar el local y hacer uso de su Biblioteca, al Capitán de navío de la real marina inglesa, D. Herald Langley, agregado naval a la Legación Británica en esta capital. Fueron ofrecidos también los salones a los oficiales de los buques chilenos *Lynch*, *Condell* y *Pilcomayo*, y a los del crucero español *Colón*.

El Centro Naval, como dice nuestro consocio el Teniente de navío Dufourq, en la memoria del 87-88, «se ha hecho acreedor a la consideración pública por la seriedad de los propósitos y en los grandes acontecimientos nacionales se le invita a ser representado», como lo hizo el Club de Gimnasia y Esgrima para tomar parte en la inauguración del monumento del heroico coronel D. Federico Brandzen, en cuyo acto habló en su nombre el secretario entonces, Teniente de fragata Demartini, por iniciativa propia y a invitación también de la Comisión organizadora de la recepción de los restos del benemérito general D. Wenceslao Paunero, asistió en corporación e hizo uso de la palabra el Teniente de fragata Montes; el Centro Naval fue invitado por el Capitán de fragata de la real marina italiana Sr. Berlingieri, a asistir a la conferencia que sobre *compases de navegación* dio a bordo del *Maipú*. El Coronel D. Mariano Espina y otras personas solicitaron de la Dirección del BOLETÍN se iniciara una suscripción con el objeto de perpetuar la memoria de los patriotas que sucumbieron en las jornadas de Julio.

El Club Cosmopolita de Capitanes Marítimos, de reciente creación, comunicó su instalación, enviando más tarde sus estatutos y una tarjeta acreditando haber conferido al Centro Naval el título de socio honorario; se le contestó retribuyendo su atención, con arreglo al Reglamento.

A la llegada de Europa del Dr. D. Adolfo E. Dávila, fue a recibirlo a bordo una comisión nombrada de su seno, e igual deferencia y cortesía se ha observado con los buques de nuestra armada al arribar a la capital.

En la irreparable pérdida de uno de sus infatigables

socios, el Teniente de Fragata D. Federico Baccaro, ha demostrado una vez más el Centro Naval que su fraternal gratitud y recuerdo siguen a sus miembros al través de los mares y más allá de la tumba, haciendo colocar como en este caso, una corona y una placa que atestigüen los lazos que lo ligaron en vida a nuestra Asociación. Al malogrado Coronel Dr. Miguel Soler, que no era su socio, pero que como antiguo y buen servidor de la Armada se hizo acreedor a la consideración y estima de los que lo conocieron, también le ha consagrado un momento de atención en su *Boletín*. A los que ha tiempo dejaron de existir no olvidó mandarlos visitar en sus sepulcros el día de difuntos y depositar una corona sobre ellos.

Continuando en este orden, se ve señor Presidente, como he dicho antes, que el año trascurrido no ha sido estéril para el Centro Naval sin que haya decaído el espíritu de «unión y trabajo»; tampoco me permitiré colocarlo a la altura que nuestros ideales anhelan verlo; reconozco que todos los elementos destinados a darle vida se mantienen latentes y que mancomunados marchan con paso seguro, pero lento; no escapará a ninguno de sus asociados que un poco de vigor, un algo más de impulso, lo llevarían a colocarse en el sitio que tienen señalado en la vida de los pueblos progresistas, asociaciones que como la nuestra tienden a conseguirlo, templando su espíritu en los nobles combates de la inteligencia.

Vacilante por un instante la primera parte de nuestro lema por las opuestas huellas seguidas en los luctuosos acontecimientos de julio último, por todos los miembros de la familia argentina, llegó un momento en que pareció iba a dar por tierra la obra de nueve años de fatigas, este baluarte levantado por la fraternal inspiración de unos pocos, para ser con el tiempo el sostén y morada de todos y cada uno de los que constituimos la marina nacional. Pero pronto se reacciona y reincorporados al servicio los que habíamos abandonado las filas del Gobierno, nació la idea de festejar este acontecimiento, demostrando con ello que los vínculos del compañerismo y fines perseguidos por el Centro Naval, estaban muy por encima de las veleidades de la política, que en nada podía amenazar aquellos con sus engañadores ensueños, desconocidos en el seno de la Asociación. Con este motivo, el 20 de noviembre tuvo lugar la conferencia dada por el Dr. Carranza, en cuyo acto se hizo entrega al cadete Iglesias de la medalla acordada a su brillante composición sobre la *Disciplina*. Excuso extenderme más, Sr. Presidente, en

este *alto* de todos conocido, que como para tomar nuevos bríos hizo la Asociación, continuando su marcha progresista luego a acompañar al pueblo todo de la República en su regocijo del mes de Agosto.

En el Empréstito Nacional Interno que promovió el Superior Gobierno, el Centro Naval se suscribió a iniciativa del socio Sr. Saenz Valiente con la cantidad de 2.400 nacionales.

Entre las donaciones hechas al Centro Naval, merece particular mención el modelo del crucero *Patagonia*, del Sr. Capitán de Navío D. Clodomiro Urtubev, en escala, y de inestimable valor para el local de la Asociación.

Finalmente hay, señor Presidente, tres importantes puntos tratados en la Memoria del año precedente, que no debo pasarlos por alto, pues hasta la fecha no han salido de la esfera de iniciativa en que vieron la luz, con más ó menos prababilidades de realizarse. Me reñero a la suscripción para adquirir y colocar en el salón de honor del Centro, los bustos de los beneméritos marinos *Brown, Espora y Rosales*; la recopilación en un folleto de los artículos que sobre marina ha escrito y publicado en «La Prensa» el socio honorario D. Adolfo E. Dávila, y por último la formación de un álbum con un dibujo a pluma de cada tipo de buque de la Armada, trabajo este encomendado al socio Teniente de Fragata D. César Silvevra.

Al terminar esta reseña histórica de nuestra Asociación, sólo me resta, señor Presidente, agradecer por su intermedio a mis honorables consocios la confianza que en mí depositaron, y al dejar tan honroso puesto ofrecer a Ud. las consideraciones de mi respetuosa estimación.

ENRIQUE MARTÍNEZ QUINTANA.
Secretario.

TESORERÍA

Buenos Aires, Mayo de 1891.

Sr. Presidente del Centro Naval, Capitán de fragata, D. Juan Aguirre.

Tengo el agrado de dirigirme a V. elevando la memoria de la Tesorería del Centro Naval, correspondiente al ejercicio del 90 al 91.

Como sabe el Sr. Presidente, híceme cargo interina-

mente de la Tesorería a fines de noviembre del año ppdo., siendo electo en propiedad el 9 de enero del corriente; por consiguiente, son seis meses los que corresponden a mi desempeño y seis al del extesorero señor Rodríguez Lima que renunció.

El estado económico del Centro Naval en la fecha en que entraba a ejercer mis funciones, como de ello tiene conocimiento la H. Comisión Directiva, era desastroso, esta es la palabra.

La Tesorería estaba en la indolencia y en el olvido de sus deberes, paralizado el cobro de cuotas y suscripciones, y, por consecuencia, la Asociación llena de deudas y de compromisos difíciles de cumplir.

A no haber dispuesto de fondos que existían en el Banco Nacional, la Asociación se hubiera visto insolvente en 1° de diciembre ppdo. por más de 2.400 \$; suma muy respetable con relación a nuestro capital efectivo. Sin embargo, se adeudaban al Centro Naval cerca de \$ 3.500 por cuotas y suscripciones.

Felizmente, el depósito en el Banco existía y por la autorización de enero retiré la cantidad de \$ 1.700, con los cuales y lo cobrado en los meses de diciembre y enero, fue lo suficiente para solventar las deudas relativamente enormes que pesaban sobre la Sociedad, satisfacer el presupuesto de ambos meses y continuar la marcha regular y progresista de la Asociación.

Entre las deudas contraídas por el Centro Naval hasta 1° de diciembre, figura una partida por impresión del **BOLETÍN** de varios meses por valor de \$ 1.422,35, que sumada a \$ 1.085, deuda proveniente por sueldos del Intendente del Centro, alquiler de casa, gas, impuestos, etc., forma un total de \$ 2.417,35.

Esta era, pues, la cantidad que fue necesario pagar inmediatamente para no caer en el descrédito de la Asociación, y, para esto, sólo recibí del Sr. Rodríguez Lima el 1° de diciembre un saldo de \$ 67,45! en efectivo; saldo aun susceptible de aumento ó disminución, pues hasta la fecha como tiene conocimiento la Comisión Directiva, se está discutiendo el balance de noviembre ppdo., que corresponde al extesorero Sr. Rodríguez Lima, por distintas alzas y bajas que ha sufrido el saldo que corresponde al mes de noviembre ppdo.

La tarea se impuso, nuestro capital social peligraba y así acepté la tesorería con la firme idea de cumplir con mi deber.

Pensé en nuestros consocios, vi que eran muchos y tuve

la convicción de que sería secundado. La tarea que tan difícil me pareció se hizo fácil; era cuestión de buena voluntad.

Con el decidido concurso del Sr. Protesorero Bista y de los agentes corresponsales Peña, Meroño, Malarin, Encina, Vallotta, Reyes y Ferrini, recibí cantidades provenientes de cuotas atrasadas que hizo aumentar rápidamente el tesoro del Centro Naval. En poco tiempo no sólo hubo dinero para hacer el servicio del presupuesto corriente, sino para pagar la deuda atrasada, y para poder presentar en la fecha un saldo en caja, de 2.132,89 \$ suficiente a cubrir la cantidad de 1.700 \$ que retiré del Banco, más un sobrante de 482,89 para la caja. Advirtiéndome que el Centro Naval no tiene en estos momentos deuda alguna., fuera del presupuesto corriente que debe ser cubierto con lo que se recaude en el mes entrante, habiéndose hecho pagos en los diez y ocho días del corriente por valor de 321,40.

Hoy sigue el Cont.ro Naval una marcha regular en el movimiento de tesorería.

Sin embargo, cuenta aún en su seno y por suerte con un limitadísimo número de miembros poco escrupulosos que olvidan sus compromisos ineludibles para con la Asociación, resistiéndose ya al pago de la cuota mensual, u obstaculizando su cobro.

Pero, estoy seguro de que la buena prédica en contra de aquel proceder poco correcto y el empeño constante en exigir el cumplimiento de sus deberes a los morosos, los pondrá en la, alternativa de eliminarse del Centro Naval ó de satisfacer la exigua cuota mensual reglamentaria, que es lo menos con que puede contribuir un miembro de la Asociación.

A consecuencia, de la, falta de pago de sus cuotas les fue aplicado el reglamento, separando de la Sociedad a veinticinco asociados cuya lista adjunto.

Paso, señor Presidente, a ocuparme del movimiento del capital social.

BANCO NACIONAL

Mayo 31. Capital depositado.....	\$ 4.869.50
Intereses desde el 31 de mayo de 1890 al 31 de marzo 1891.....	» 143.70
Capital.....	\$ 5.013.00
Menos los intereses del año, quedan.....	» 4.809 30

Salidas

Autorización de enero.....	\$	1.700 00	
Empréstito Interno.....	»	<u>2.400 00</u>	
Total	\$	4.100 00	\$ <u>4.100 00</u>
Diferencia-----	»	769 30	
Los intereses durante el año.....	.	\$	<u>143 70</u>
Queda en depósito en el Banco.....		\$	913 00

Capital efectivo

Empréstito Interno.....	\$	2.400 00
Depósito del Banco.....	»	913 00
Saldo en caja.....	»	<u>2.132 89</u>
Total del efectivo	\$	5.445 89

Superior en \$ 576,59 al que existía en 31 de mayo de 1890.

MOVIMIENTO DE CAJA

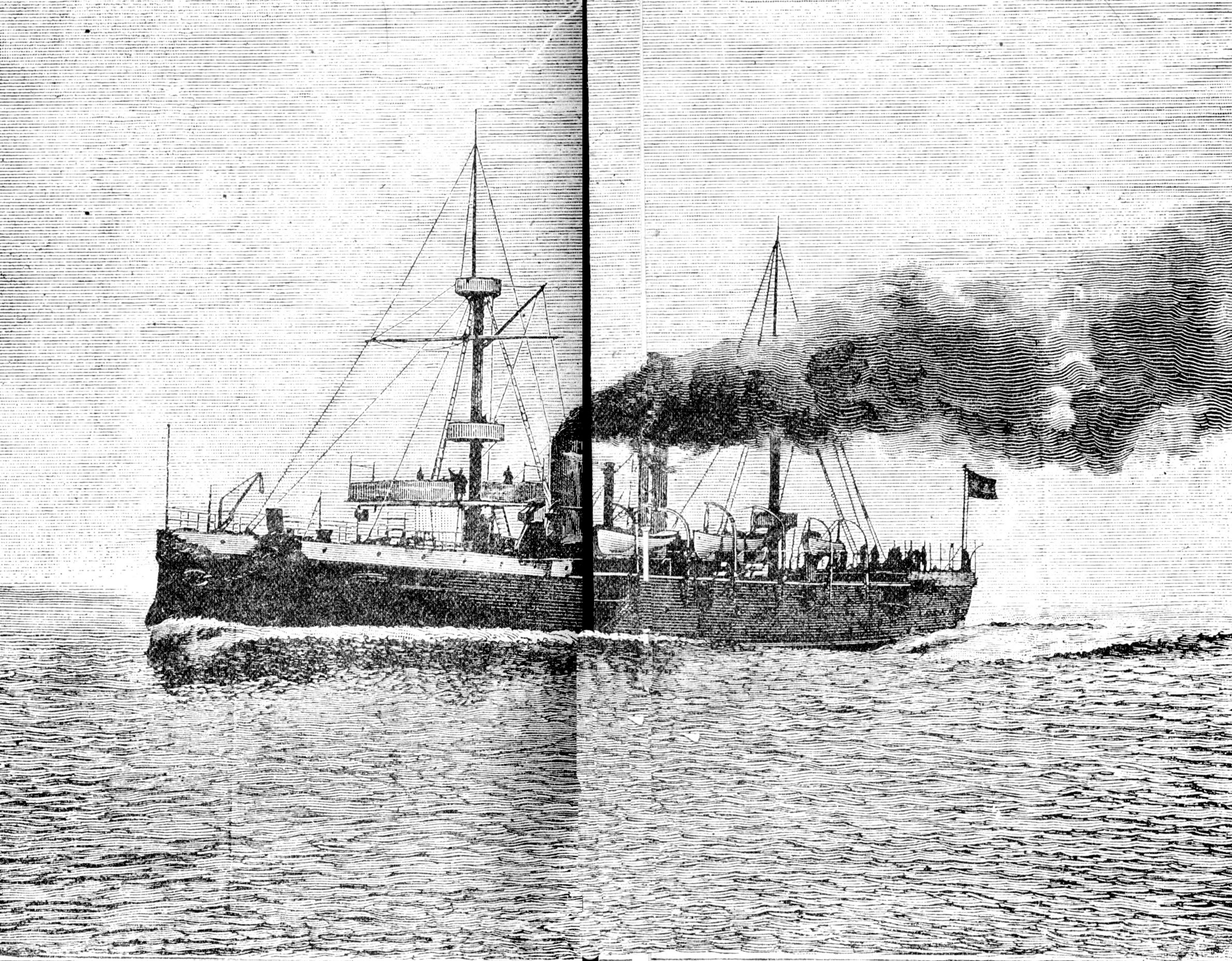
Entradas

1 ^{er} . semestre: Tesorero Sr. Rodríguez Lima: Por ingresos de cuotas y suscripciones, etc.	\$	3.624 00
2 ^o semestre: Tesorero E. A. Barcena: Por ingresos de suscripciones, cuotas, etc.	»	7.154 67
Diferencia a favor del 2 ^o . semestre.....	»	3.530 67
Total ingresado en el año.....	\$	10.778 67
Más el saldo del 1 ^o de junio de 1890 de.....	»	<u>230 27</u>
Hace un total de	\$	11.008 94

Salidas

1 ^{er} . semestre: Del 1 ^o de junio a 1 ^o de diciembre de 1890.....	\$	3.786 94
2 ^o semestre: Del 1 ^o de diciembre de 1890 a 18 de mayo de 1891.....	\$	<u>5.089 11</u>
Total de salidas	\$	8.876 05

Que restados de los ingresos da un saldo de \$ 2.132,89 en el día de la fecha.



Armada argentina — Cruce «25 de Mayo»

PRESUPUESTO

El cálculo de recursos para el período administrativo que fenece fue de.....	\$	8.040 00
y el presupuesto de gastos de.....	»	<u>7.680 00</u>
lo que da un superávit de.....	\$	360 00

Las entradas superaron en 2968,94 al cálculo de recursos.

El presupuesto de gastos fue excedido en \$ 836,05 que restado de los 2.968,94 da el saldo en caja de 2.132,89.

CAPITAL SOCIAL

Activo

Muebles y útiles.....	\$	12.637 00	
Biblioteca.....	»	8.650 00	
Empréstito Interno.....	»	2.400 00	
Depósito en el Banco.....	»	913 00	
Suscripciones a cobrar.....	»	122 00	
Cuotas a cobrar.....	»	1.787 00	
Saldo en caja.....	»	<u>2.132 89</u>	
Capital.....	\$		28.641 89

Pasivo

Acreedores por cuotas y suscripciones.....	\$	48 00	
Ingresos a cobrar.....	»	31 00	
Reserva.....	»	2.675 14	
Suscripción «Brown», «Espora» y «Rosales».....	»	714 80	
Capital en 1º de junio de 1890. »	»	19.682 15	
Utilidad en el año.....	»	<u>5.490 80</u>	
Total.....			28.641 98

PARTIDAS AUMENTADAS

Muebles y útiles.....	\$	3.055. 98	
Biblioteca.....	»	2.650 00	
Cuotas a cobrar.....	»	530 00	
Empréstito Interno.....	»	2.400 00	
Caja.....	»	1.902 62	
Total.....	\$		10.538 60

PARTIDAS DISMINUIDAS

Depósito del Banco.....	\$	4.856 30	
Suscripción al <i>Boletín</i>	»	91 50	
Subvención.....	»	<u>100 00</u>	
		Total.....	\$ <u>5.047.80</u>
Utilidad en el año.....			\$ 5.490 80

Por resolución de la asamblea del 10 de marzo del corriente año, se resolvió invertir la cantidad de 2.400 \$ en títulos del *Empréstito Nacional Interno*, con los cuales se compraron títulos por valor de 3.200 pesos nominales con 8 % de interés anual.

Actualmente hay en el Centro Naval:

1 Vicealmirante.
 1 Contralmirante.
 1 Comodoro.
 9 Capitanes de navio.
 9 Idem de fragata.
 32 Tenientes de navio.
 56 Idem de fragata.
 25 Alféreces de navio.
 27 Idem de fragata.
 2 Guardias marinas.
 2 Ingenieros.
 1 Agrimensor.
 1 Diputado.
 19 Mecánicos.
 4 Cirujanos.
 14 Comisarios.
 1 Comisario de Policía.
 1 Mayor de artillería.
 2 Capitanes de ídem.
 1 Piloto.
 4 Farmacéuticos.
 3 Profesores de E. N.
 26 Civiles.
 Lo que hace un total de 242 socios.

Existencia de socios, 1º de junio de 1890	245
Ingresados.....	<u>25</u>
Total.....	260
Salidos por diferentes causas.....	<u>28</u>
Existencia actual.....	242

Buenos Aires, Marzo 20 de 1891.

EMILIO A. BARCENA,
Tesorero.

INFORMES

DE LOS JURADOS NOMBRADOS PARA ESTUDIAR LOS TRABAJOS
PRESENTADOS EN EL TERCER CERTAMEN ANUAL DEL CENTRO
NAVAL.

Buenos Aires, mayo 20 de 1891.

Al señor Presidente del Centro Naval, Capitán de Fragata D. Juan Aguirre.

Investidos con el honroso cargo de jurados para examinar los trabajos correspondientes al tema propuesto por el Excmo. señor Ministro de Guerra y Marina, elevamos a manos de Ud. el breve informe que hemos producido respecto del estudio de «Patriota», única composición aparecida en el concurso.

De primera lectura saltan a la vista imperfecciones de forma imperdonables en un trabajo de esta naturaleza y para semejante ocasión.

En el desarrollo del tema, si es cierto que el autor hace gala de alguna erudición filosófica, en cambio al tratar la segunda proposición que encierra, incurre en algunas interpretaciones, cuyo estudio nos parece deficiente.

Por lo demás, hay que estimular a «Patriota», que ha sabido definir tan bien como Smiles, el honor y el deber, aunque pudiéranse criticar conceptos oscuros.

Lamentamos sobremanera no poder aconsejar al Centro Naval que el premio del Ministerio de Marina sea adjudicado al trabajo de «Patriota», porque abrigamos la convicción de que él no ha respondido a las exigencias del concurso.

No es esto, sin embargo, causa suficiente para que no le enviemos una palabra de aliento, a la que se ha hecho

acreditor, no tanto por haber abordado tema tan extraño y espinoso, cuanto por la erudición que ha mostrado poseer en materias tan poco estudiadas por nosotros.

Aparte de las razones en que nos apoyamos para aconsejar que no le sea acordado el premio a «Patriota», somos de opinión que debe ser leído el trabajo ante la asamblea por ser el único que se ha presentado al concurso y no carecer de interés.

Terminada nuestra honrosa y delicada comisión, réstanos solamente agradecer al señor Presidente y a la honorable Comisión Directiva, el honor de habernos elegido sus jurados en este concurso.

Saludan a Ud. con la mayor consideración.

*Enrique M. Quintana—J. P. Sáenz Valiente—José Moneta—
Jorge Victorica—Luis Demartini.*

Buenos Aires, mayo 8 de 1891.

Señor Presidente:

Cumpliendo la misión que el Centro Naval nos confiara de dictaminar como jurados en los trabajos que se han presentado respondiendo al segundo tema del certamen de este año, «Cual es el paraje más apropiado para la construcción del primer puerto militar que ha de tener la nación», debemos informar que de los dos trabajos presentados, el firmado con el seudónimo de *Gargues*, no reúne a nuestro juicio ni siquiera la forma de seriedad conveniente que un asunto, de tan trascendental magnitud para la nación, debe tener.

Por ese motivo creemos que debe rechazársele en absoluto.

El otro trabajo por *Undis*, es el único que puede llamarse aceptable hasta cierto punto; pues las bases en que lo funda responden a requisitos que debe tener todo puerto militar. Mas el análisis particular de los capítulos en que divide su trabajo, no ha sido hecho con la suficiente meditación, ni presenta un caudal de datos científicos absolutamente necesarios en estudios de esta naturaleza; no haciéndose aquí más que un ligero bosquejo, el cual podrá servir de base para investigaciones y estudios serios.

Por consiguiente, es de opinión este Jurado que el Centro

Naval debe dar una palabra de aliento a *Undis*, para que persevere en su idea, y nos presente más tarde un estudio completo del interesante tema que ha abordado.

En cuanto al que ha venido a nuestro estudio, no creemos esté en condiciones de merecer el premio ofrecido por el Centro Naval.

*Manuel Domecq García—Juan A. Martín—M. Barraza—
Vicente E. Montes —F. R. del Viso.*

CONSEJO DE GUERRA

(DEFENSA LEÍDA POR EL ALFÉREZ DE NAVIO D. MARIANO BEASCOECHEA)

Mariano F. Beascoechea, Alférez de Navio, que presta sus servicios en el Estado Mayor de la Escuadra, nombrado Defensor por el marinero de 1ª clase de la corbeta «La Argentina» Celedonio Crespo, a quien se va a juzgar ahora por Consejo de Guerra, por haber herido al foguista del mismo buque Emilio Cabegia, pide muy respetuosamente a los honorables miembros de este Consejo. permiso para dar lectura a su defensa.

I

SEÑORES:

Si alguna vez el ministerio que estáis llamados a desempeñar, ha podido alarmar vuestras conciencias, es ciertamente el que os reúne hoy en consejo de guerra. Por una parte una víctima, contra la cual, por cierto, no quiero proferir en este momento ninguna palabra dura, sino que, muy lejos de ello, soy el primero en deplorar su pena y su sufrimiento. Por la otra, un buen marinero, joven, estimado por sus superiores, fiel y exacto a su servicio, se ve en un momento desgraciado para él, próximo a ser rechazado de nuestro seno, como un árbol inútil, estéril y muerto.

En verdad que si yo pudiera leer en vuestros corazones, no dudo que los habría de ver vacilantes para saber de qué lado deben inclinarse vuestras simpatías. Pero me

engaño; sois jueces. Por consiguiente, sé de antemano que no habéis siquiera de prestar oídos a esas simpatías; por cuyo motivo, tomando ejemplo de vosotros mismos, quiero imponer silencio a mis sentimientos y fríamente, no invocando más que la ley y mi conciencia, someter a vuestra consideración las conclusiones a que he arribado, después de un estudio meditado y minucioso de este proceso.

Seré breve, pero claro. Quiero reproducir con toda precisión e imparcialidad la escena. Quiero poner de manifiesto, fundándome en las constancias de estos autos, de qué parte partió la provocación, porque esto es capital.

Vosotros mismos, señores, a quienes se os acaba de dar lectura del sumario, reconoceréis, no lo dudo, la fidelidad de mi narración. Veamos las declaraciones.

El testigo Reynoso declara a folios 13 de esta causa, que vio a Cabegia y a Crespo insultarse mutuamente, pero que no sabe quien lo hizo primero. El testigo Bedoya declara que Crespo insultó primero, pero que Cabegia contestó con un epíteto infamante, (folios 11). Bouillet, que es el otro testigo presencial, afirma de la manera más categórica que Cabegia fue quien insultó primero, (folios 7); pero el testigo Martínez declara que Crespo insultó primero a Cabegia.

Como se ve, hay contradicciones flagrantes entre todas estas declaraciones. No obstante, una de ellas proyecta mucha luz sobre este punto: es la del testigo Martínez, quien en el careo que tuvo con el reo, dice a folios 26, que Crespo se acercó a Cabegia diciéndole que se *callara la boca*, lo que éste toma por un insulto. Se ve, pues, claramente comparando las declaraciones del testigo Martínez, que Cabegia fue el iniciador de la disputa, puesto que, si no hubiera vertido conceptos injuriosos respecto a Crespo, éste no le hubiera intimado a que se callara la boca, cosa que fue bastante para que Cabegia se considerara insultado. Tan es cierto esto, que el herido fue el provocador, que todos los testigos están contestes en que Cabegia refería en alta voz a sus compañeros que Bouillet y Crespo habían dicho que deseaban que él se hubiera muerto en el hospital, oído lo cual por Crespo le pidió no dijera semejante cosa, en estos términos: *cállese la boca*; porque en realidad ningún hombre que tenga sentimientos delicados, permitirá que en presencia suya y en son de agravio le dijera otro que había deseado su muerte. Una afirmación de esta naturaleza, si fuera cierta, importaría una inobleza de sentimientos que Crespo tuvo de-

recho de levantar en los términos medidos en que lo hizo; al respecto está conforme el mismo Cabegia, cuya declaración es imposible que sea tenida por sospechosa y sienta de una manera irrefutable que Cabegia fue quien con sus palabras imprudentes, produjo la chispa que dio por resultado el altercado entre él y Crespo, y su herida consecuente.

II

La falta cometida por mi defendido está, confesa y probada por la declaración de los testigos: él fue, realmente, el que infirió la herida. ¿Pero él no ha sido a su vez el primero en recibir la ofensa? Os lo acabo de probar palpablemente fundándome hasta en la declaración del mismo Cabegia que así lo manifiesta; el herido después ha insultado torpemente a Crespo, ha provocado su cólera con los dicerios más soeces, ha irritado a mi defendido y éste, ciego por la ira, sin libertad de acción para detener los impulsos de su delicadeza ultrajada, saca su navaja y logra desgraciadamente herir.

Y ahora, señores, no cabe preguntar si una vez probado que mi defendido ha sido provocado primero e insultado torpemente después, no está él comprendido en el inciso 4º, artículo 9º del capítulo m del «Nuevo Colón de Bacardi» que dice: *Es causa atenuante la de haber precedido inmediatamente provocación o amenaza de parte del ofendido?* El actual Código Penal de la Marina de Guerra Española, considera igualmente atenuante esta circunstancia en el inciso 4º, artículo 18 del capítulo II.

El Código Penal Argentino en el artículo 5º, título I dice que: «cuando por efecto de error ó ignorancia el autor de un delito no haya conocido el carácter particular de la acción que ha cometido y este carácter sea de una naturaleza capaz de aumentar la culpabilidad de la acción, de tal modo que el culpable se encuentre haber cometido un delito más grande que el que intentaba, no se lo imputará el hecho como voluntario, sino en consideración a la intención real que hubiese tenido, atendiendo a las circunstancias del caso.»

Esta, otra causa disminuye la culpabilidad de mi defendido por cuanto consta en su declaración que no fue su intención herir como lo hizo.

Este problema de las intenciones, es cuestión muy difícil; solo la justicia divina, dice un escritor eminentemente filosófico, podrá resolverle con seguridad y acierto; porque sólo ella ve claro en las profundidades de la conciencia humana.

Mas, de cualquiera manera, en el momento de intención que ha tenido mi defendido al herir, no puede haber medido el mal que iba a causar; pues está probado de la manera más clara y convincente, por lo que del sumario se desprende, que entre Crespo y Cabegia no existían odios antiguos, sino una enemistad sin rencores. Por otro lado, no se puede negar que cuando en un delito hay intención criminal, se asegura su ejecución; pero en el caso presente, además de no haber antecedentes corroborantes, no resulta ni la más débil sospecha que haya sido de caso pensado, sino con el único fin de vengar los insultos que se le dirigían en el momento mismo.

Desgraciadamente la actitud impetuosa de Bouillet, vino a complicar la disputa, porque armado de una cabilla (folios ...) quiso también por su parte levantar la injuria en que lo envolvían las frases de Cabegia. Y fue entonces cuando Crespo, como he dicho antes, sin libertad de acción y ciego por la ira, tira un tajo con su navaja de servicio al cuerpo de Cabegia y lo hiere; la escena desarrollada de noche y a oscuras, no le permitió ver donde hería.

Manifestó inmediatamente de cometido el hecho, sobrecojimiento y espanto de su propio obra, arroja su navaja al mar y cede ante un arrepentimiento profundo que confiesa en el acto y también en su declaración indagatoria, afirmando que no había pensado herir como lo hizo, ni causar el daño que causó, pues que súbitamente fue arrastrado por un impulso invencible de desesperación y de locura.

¡Es tan triste la condición humana, que nadie está exento de cometer delitos de mayor ó menor gravedad!—y como dice Pacheco en su tomo I, página 197: «sería una cosa bella, una cosa heroica que la amenaza y la provocación nos dejasen impassibles. A obtener y a conseguir esta tranquilidad de ánimo deben dirigirse nuestros esfuerzos: la razón y la religión nos lo aconsejan concordemente. Pero esta tranquilidad deseada, ideal de lo bueno y de lo virtuoso no siempre la poseemos, ni aun los mismos que proclamamos su existencia. Bulle la sangre en nuestro corazón, enciéndesenos el rostro cuando se nos provoca, álzase naturalmente una fuerza en nuestro espíritu que

tiende a repeler con hechos las amenazas, con males positivos las injurias y las ofensas. Tal vez el hombre más inocente, se ciega en estos momentos y se halla sin pensarlo convertido en un criminal.»

Veamos ahora quien es mi defendido.

Natural de nuestras Pampas, indígena, de 22 años de edad, es marinero de nuestra Armada hace nueve años, habiendo observado siempre una conducta irreprochable, fiel y exacto al cumplimiento de sus deberes sin haber dado *nunca causa para merecer castigos* como lo dice su jefe en el informe que obra a folios ... de este proceso.

III

En cumplimiento de mi sagrado ministerio, no vengo a implorar gracia para un infeliz y desgraciado marino. ¡Nó!

Solicito justicia únicamente para el que tan sólo por su delicadeza de sentimientos y el arrebató de su cólera, sufre, ha sufrido y sufrirá tal vez una pena de un delito mayor.

En este momento no es el defensor de un procesado, que siempre se cree *estar* obligado a solicitar la completa absolución de su patrocinado, que implora gracia... ¡No! El que en estos momentos llama la atención de los honorables miembros de este Consejo, es el defensor que convencido de una culpabilidad *menor*, no puede aceptar la de una *mayor* para su protegido; y entonces sólo le queda el recurso de apelar al recto criterio de vosotros, esperando ver en vuestra justicia la más amplia confirmación de las doctrinas sostenidas por la defensa.

No dudo, pues, como lo he dicho, que el fallo será favorable y que alcanzará Crespo la disminución de la pena pedida por el señor Fiscal, aunque bien no, su completa absolución por haber culpa en el delito cometido.

IV

Antes de concluir me creo en el deber de molestar un momento más vuestra atención; la prisión sufrida por mi defendido desde el 17 de febrero de este año, es muy

merecedora de tenerse en cuenta, por cuanto los sufrimientos que en ella ha pasado y pasa, hacen que haya purgado en gran parte su delito.

Hace tres meses que sujeto en el más estrecho y oscuro de los calabozos de este barco, siente en sus pies el peso afrentoso de una barra de grillos, sin disponer del aire necesario para su respiración, sin luz para sus ojos, envuelto en las tinieblas más profundas, sin espacio para moverse y sin más compañeros que el recuerdo de su delito y el remordimiento de su culpa.

Armonicemos el castigo con los sentimientos humanitarios, no descarguemos todo el peso de la justicia sobre un hijo desamparado de nuestras Pampas, levantemos nuestro espíritu a la clemencia y en lugar de castigar con rigor, perdonemos con justicia a, un marinero que tantas veces tiene su vida en peligro, a esa clase desamparada de la humanidad que cruza su existencia rodeada de sinsabores y de luchas y sin más horizontes en su carrera que el sacrificio y la muerte.

He terminado mi defensa. Yo creo por mi parte haber analizado convenientemente todas las partes de este proceso. Cábeme también la satisfacción de haberlo hecho con un espíritu de imparcialidad y de templanza, con un deseo de acierto, con un ánimo de bondad y de justicia. Podré haber errado, pero ciertamente no lo creo; he corrido tras de la verdad con todo empeño, procurando investigarla, teniendo valor para decirla y no aspirando a lo brillante, sino buscando siempre lo cierto y lo sensato.

Mariano F. Beascoechea.

Buenos Aires, Abril 26 de 1891.

DE INGLATERRA

NUESTRAS CONSTRUCCIONES

En carta que tenemos a la vista dirigida desde Birkenhead por uno de los oficiales de la Comisión Naval argentina, nuestro consocio el Teniente de Fragata Eduardo J. Pozzo, se consignan datos y apreciaciones interesantes sobre nuestro flamante material adquirido para la Armada y que complacidos darnos a la publicidad, tomando íntegros muchos de sus párrafos, que dicen así:

Empezaré por el «25 de Mayo», pero al ocuparme de él, no lo haré sino para compararlo con los de su tipo, en cuanto que sus datos generales son ya conocidos por todos los oficiales de marina.

Con decir que es el crucero más veloz que hay por hoy a flote, no hago más que transcribir lo dicho por el *Engineer*, y efectivamente es así. En cuanto a su desplazamiento y calado, que relativamente es tan reducido para obtener la marcha que obtuvo en las pruebas (según opinión de personas competentes, como Sir Nathaniel Barnaby y White) ha echado por tierra las teorías de la arquitectura naval y no nos resta que decir sino que el capricho de su constructor ha salido bien, tanto en el «Piemonte» como en el «25 de Mayo», aunque con mayor éxito en el último.

El resultado de las pruebas ha sido el siguiente:

La prueba preliminar del 22 de octubre de 1890:

C. F. ind. 1274.—Revoluc. 80.—Veloc... 12.777 n.
» 3875..... 17.757 »

Prueba oficial del 24 de noviembre de 1890:

C. F. ind. 8735.—Revol. 144.9.—Veloc... 21.237 »

Tiro forzado

C. F. ind. 14050.—Revol. 161.2.—Veloc.. 22,13»

Los buques que hay a flote que le pueden hacer compe-

tencia son pocos ó casi ninguno. Los ingleses tienen el «Aurora», crucero protegido ó acorazado de 5.000 toneladas de desplazamiento y 8.500 caballos de fuerza. El «Aurora» es el primero que figura en la lista de cruceros ingleses, pero como ese tienen cinco, que son «Galatea», «Immortalite», «Narcisus», «Orlando», «Undaunted» y otros más pequeños.

Chile tiene el «Esmeralda» con una cubierta protectora de 1" de espesor, desplazamiento 3.000 toneladas, 6.500 caballos indicados, marcha 18.28 n. y 600 tns. de carbón.

La Francia tiene varios cruceros buenos, pero que á excepción del «Ironde» que es de 19.50 nudos, no pasan de 18 nudos.

Italia tiene el «Piemonte», de cubierta protectora, desplazamiento 2.500 tns., 12.000 caballos indicados, velocidad 21 nudos y 600 tns. de carbón.

España tiene en construcción el «Almirante Oquendo» de 7.000 tns. de desplazamiento, eslora 365', manga 65', calado 21', coraza 12", 15.000 caballos indicados, 20 nudos de marcha.

La «Infanta María Teresa», el «Vizcaya» y tres más que aún no tienen nombre, de igual dimensión que el «Oquendo».

Con los buques citados puede hacerse una comparación y se verá la importancia del nuestro.

Pero no cantemos victoria antes de obtenerla. Para nosotros, ¿qué valor tiene este crucero?

¿Qué resultado práctico nos da uno solo de esta clase?

Ninguno, puesto que en caso de una operación de guerra este solo buque no podría desempeñar su cometido como debiera desde el momento que se hallaría, como paria en el océano, recorriendo y reconociendo los mares y posición del enemigo sin otro igual para operar con él; y si por una buena táctica el enemigo le cortara la retirada, ¿qué sería de él? no podría volver a rendir cuenta de su operación, el resultado sería a todas luces dudoso; ahora, si tuviéramos tres más como el «25 de Mayo», entonces sí se podría exigir algo, puesto que en caso de ser atacados podrían reconcentrarse y llevar un buen ataque a su vez ó hacer una buena defensa, mientras que uno fuese con las noticias del enemigo y regresase con el grueso de la escuadra.

Lo que me ha inducido a hacer estas consideraciones sobre el mal resultado de un solo crucero, es lo siguiente:

En las últimas evoluciones inglesas, la escuadra defensora mantuvo una vigilancia de 15 días en el sur de Inglaterra con un solo crucero; la escuadra enemiga disfrazó

varios de sus buques; éstos vieron al crucero y regresaron con la noticia que el sur estaba vigilado; llevaron el ataque por el norte donde no se temía nada y tomaron varios puntos importantes. Si la escuadra defensora del sur hubiese tenido más cruceros recorriendo éste no hubiese sucedido tal cosa, lo que demuestra claramente (en nuestro caso) que debíamos tener tres buques más de la clase del «25 de Mayo» para obtener el resultado deseado.

Nuestro radio de acción está bien determinado en caso de guerra, es la boca del Plata, campo amplio para vigilar, aún más; llevémoslo hasta Bahía Blanca si se quiere; un solo crucero no puede vigilar ese radio, sería ridículo exigir que cumpliera su misión como es debido, mientras que, con tres más cooperando, mantendrían una vigilancia imposible de burlar. Bu poder de artillería, bastante grande, los pone en condiciones de aceptar combate a gran distancia, y dañar considerablemente al enemigo; aún en el caso que los buques enemigos tuviesen cañones iguales no se atreverían a cerrar la distancia, tanto por los torpedos como por la poderosa artillería de tiro rápido que llevan estos buques, al punto de decir que es el armamento principal ; lo llamaron secundario, pero soy de opinión que es preferible recibir 4 tiros de cañón de 8" a 9" por minuto, a 20 tiros de los cañones de tiro rápido de 14 lb que perforan planchas de 6 plg y aun tienen fuerza para atravesar 3 planchas de 1 plg a tres pies distante una de otra y 2 pulgadas de madera como hacen los cañones de 14 lb Maxim Nordenfeldt (calibre 3 lb) (el crucero lleva de 4".7); y como todos los sitios de los combatientes no tienen esa protección pronto sacaría de combate la dotación de varias piezas.

Si digo que es preferible los 4 tiros por minuto de los cañones de 8" a 9" en vez de los 20 de 14 lb es por esta simple razón, que muy pocas veces se puede hacer el disparo con todas las ventajas para perforar, muy rara vez se puede ronzar (y traer la puntería) el cañón que sea perpendicular al costado del enemigo y obtener así la mayor eficacia del tiro, mientras que, con los 20 tiros, por fácil manejo de las piezas y Ja rapidez del tiro, se puede mantener una lluvia continua de proyectiles que liarían mas estrago en una hora que los pocos tiros que pudieran hacer las piezas grandes; es decir, con 8 cañones de tiro rápido de 14 lb se pueden arrojar en una hora 134,400 lb de proyectiles, mientras que un buque que pueda mantener 4 cañones de 8" a 9" (que arrojan balas de 90 lb) en posición de dañar al enemigo, sólo podrá arrojar 86,400 lb de proyectiles, eso es dando 15" por tiro,

cosa casi imposible para piezas de este calibre y a mas que el buque estaría maniobrando y pocas veces se podría hacer cada tiro con provecho.

Respecto a los torpedos de 18 pulgs. con que está dotado el crucero «25 de Mayo», nada me queda que decir, sólo que el Capitán de Fragata García, fue el primero en aceptar esta arma y después le siguieron Austria, Italia, Francia, Chile e Inglaterra; y como su competencia en esta arma está bien reconocida tanto en Europa como en nuestra República, no me permitiré demostrar las ventajas ni desventajas si las hay.

Me ocuparé ahora de dar una ligera idea de las dos cañoneras torpederas «Rosales» y «Espora», que han sido construidas por Laird Brothers.

Machos creerán ver llegar unos acorazados (no digo los del gremio sino los terrestres); no son acorazados ni cañoneras de 1ª ó 2ª clase, son buques del tipo del célebre «Rattlesnake», el que mantuvo la escuadra inglesa enemiga en las evoluciones en jaque, aunque de menos calado pero más marcha y armamento, como se verá por la planilla comparativa:

<i>Espora y Rosales</i>		<i>Rattlesnake</i>
Eslora.....	210 pies	200 pies
« (entre perpendiculares)...	200 »	—
Manga moldada.....	25 »	23
Tonelaje.....	615 tns.	550 tns.
Calado.....	8' a 8'6"	8'
Desplazamiento con este calado.	500 tns.	—
Máquina-triple expansión.....	3.250C F ind.	2.700
Marcha.....	20 nudos	18.5
Radio de acción a 10 ^{ns}	2.800 »	3.050
Capacidad de carboneras.....	100 tns.	100 ton.
Armamento 5 tubos lanza torpe-		
dos (4 movibles).		2 fijos, 2 movibles
2 cañones de 14 ^{lbs}		
Nordenfeldt —		1 de 4" 25 quintales
1 cañón de 9 ^{lbs} Id.		6 de 3 lbs. tiro rápido
2 » » 3 Id.		
2 » Gatlings...		

Según los detalles que apuntamos, ya se puede formar una idea de estos dos cazatorpederos que son un refuerzo

poderoso para nuestra división de torpedos y la escuadra en general.

De nuestros acorazados de río «9 de Julio» é «Independencia», para que se den una idea, transcribo las palabras del Almirante de la Escuadra del Canal Sir A. Culme Seynwur Bart, hablando con el Capitán de navio Spurr en presencia de los Sres. Laird: «Captain, J congratulate you, you have managed to get a small armour clad with all the conditions of a first class battle ship.»

Los detalles de estos chiches, son:

Eslora total.....	240	pies
» línea de agua.....	230	»
Manga mayor.....	43	»
Puntal a la cubierta principal.....	15	»
» » superior.....	22	»
Desplazamiento.....	2.300	tns.
Calado con 200 ^{tns} de carbón.....	13	pies

Dos hélices movidas por máquinas de triple expansión 3.000 caballos. Calderas 2, de doble frente, trabajando a 150.^{lbs}

Marcha.....	14	nudos
Radio de acción a 10 ⁿ	3.000	»

Armamento:

- 1 espolón poderoso.
- 2 cañones Krupp de 9"2.

Cada uno en barbetas separadas, una a popa y otra a proa a 14 pies sobre el nivel del agua, con sus pañoles de balas, etc., en comunicación directa con el cañón.

4 cañones tiro rápido de 4"7 con pantallas, etc., en reducidos al centro del buque.

- 4 cañones tiro rápido de 3.^{bs}.
- 4 » » » 1^{plg}.

Coraza acero Compound:

El cinto de coraza.....	172	largo
Almohadillado.....	10. ^{plg}	teak
Alto del cinto sobre el agua.....	1'6	plg.
Debajo del agua (costados).....	3.	.6
Mamparos transversales popa y proa..	8	plg.
Cubierta protectora de popa a proa hasta los mamparos.....	1	plg.
Desde los mamparos hasta los extre- mos formando lomo de ballena	2	»

Protección a más de esto para las calderas y máquinas, tiene unas carboneras independientes de las principales.

El servicio de munición, etc., se hará todo debajo de la línea de agua y protegido por 5^{plg} de coraza.

Estos buques sólo llevan un palo militar con dos cofas.

También tienen dos tubos lanza-torpedos.

En cuanto a comodidad nada deja que desear, pues tiene una buena cámara a popa de dos departamentos, para el jefe y oficiales, con los camarotes al costado; a continuación vienen los camarotes de maquinistas y un saloncito; después a proa, tiene enfermería, sollado de tropa y sollado de maestranza.

La popa está en comunicación directa por pasadizo con la proa. En combate no hay necesidad de tener gente expuesta para nada, sólo los tripulantes de las piezas chicas y éstas están protegidas por pantallas.

CRÓNICA

Tesorería del Centro Naval—Los señoras socios a cuyo poder lleguen tarde ó con dificultad los recibos de sus respectivas cuotas, pueden satisfacer éstas al señor Protesorero de esta Asociación D. Andrés Bista, en la seguridad de que inmediatamente les será enviado el recibo ó recibos definitivos de su importe, pues en muchas ocasiones es difícil hacerlos llegar a su destino por inconvenientes que se presentan. Además el cambio de buque ó de repartición de un consocio que no siempre lo hace conocer en Secretaría, impide que muchas veces se pueda efectuar el cobro con la regularidad debida.

Consejo de Guerra.—El 4 de mayo se reunió a bordo de la corbeta «La Argentina» el Consejo de Guerra que iba a juzgar al marinero de 1ª clase del mismo buque Celedonio Crespo, por herida inferida al foguista del mismo, Emilio Cabegia.

Componían el consejo, como presidente, el Capitán de Navio D. Lázaro Iturrieta, y como vocales los Tenientes de Fragata, Saracho, Cardoso, E. Romero, Bárcena, Peña, Aparicio y Duró; era fiscal de la causa el Teniente de Fragata D. Belisario Quiroga, que pedía en su vista 8 años de presidio, pena que una vez oída la defensa presentada por el Alférez de Navio Beascochea, fue limitada por pluralidad de votos, a 5 años que cumplirá en la Penitenciaría.

Damos en otro lugar la defensa, por considerarla una pieza de importancia é interés.

Dirección General de Torpedos—Bajo esta denominación ha sido reorganizada la División de Torpedos, nombrándose jefe de la misma al Capitán de fragata D. Manuel José García, quien ha propuesto a la superioridad el personal que debe por ahora componerla, así como también

el número de estaciones principales que deben actualmente establecerse.

Por el Ministerio de Marina ha sido tirado el decreto correspondiente, aprobando el plan de organización elevado por el Capitán de fragata García.

La Estación Central de Torpedos, establecida sobre la margen derecha del río Luján, que ocupa un punto esencialmente estratégico, queda donde está procediéndose a darle mayor ensanche, ensanche ha tiempo reclamado, habiendo sido ya cedida con tal objeto una parte de los terrenos de los talleces de marina,

En el puerto de La Plata se va también a instalar una estación principal, teniendo allí su apostadero la flotilla de torpederas, al mando del Teniente de navío D. Leopoldo Fúnes, actualmente comandante de la torpedera de división «Rosales».

El «Maipú», buque especialmente construido para el servicio de los torpedos y de las torpederas, será incorporado también a la Dirección General de Torpedos.

Por ahora se trata de obtener del gobierno de la provincia de Buenos Aires, el terreno necesario para el establecimiento de la estación de torpedos en el puerto de La Plata.

Crucero «25 de Mayo»—Es verdaderamente lamentable la manera que tienen de encarar ciertas cuestiones que afectan ó puedan afectar al decoro nacional, ciertos órganos de la prensa; decimos esto, refiriéndonos a la ligereza con que se ha procedido al dar la noticia respecto a la demora en Inglaterra del «Crucero 25 de Mayo».

En el caso de que hubiera sido cierto lo que se decía, creemos por nuestra parte, que era más patriótico callar; felizmente, lo que motivaba el retraso de la salida de ese hermoso buque que viene a aumentar nuestro poder naval, no era la falta de pago a la casa constructora.

En breve, pues, fondeará en nuestro puerto el más rápido crucero que se ha construido hasta ahora en el mundo.

El reglamento de embarque—Parece que, por fin, se va a proceder al embarque de los muchos oficiales de marina que están sin destino a bordo de nuestros buques.

Débase esto a la recomendable actividad con que procede el ayudante general del Estado Mayor, Capitán de Navío D. Rafael Blanco, apoyado por el contralmirante Cordero.

Es de desear, pues, que cuanto antes se dé cumplimiento al *Reglamento de embarque* en la armada.

Condecoraciones militares—Debido al laborioso Capitán del Estado Mayor General del Ejército D. Juan M. Espora, aparecerá muy pronto un libro que contendrá la historia completa de todas nuestras condecoraciones militares.

El puerto de La Plata—Este magnífico y comodísimo puerto, cuya capacidad bastará, a no dudarlo, para las necesidades de nuestro comercio y que ha sido hábilmente construido bajo la inteligente dirección del ingeniero Waldorfp, ha sido y es todavía objeto de resistencias de parte de los capitanea y de los agentes de los paquetes trasatlánticos, para que éstos se amarren en sus docks.

Francamente, no alcanzamos el motivo poderoso en que funden semejante actitud, pues, sabido es que todos los paquetes trasatlánticos, sin excepción alguna, que navegan en el río de la Plata y cuyo calado es mayor de 21 pies, están mas expuestos a sufrir varaduras ai pasar por Punta de Indio, que en los canales que existen escavados en el gran dock del puerto de La Plata.

En la bajante extraordinaria y verdaderamente excepcional del 2 de mayo de 1890, es cierto que corrió serios peligros en aquel puerto el «Antonio López» de la Trassatlantica Española, durante cortos instantes; pero el río, re puntando rápidamente, lo puso a flote en seguida.

Esa es la única bajante en que pudieran apoyarse aquellos que se resisten a entrar al puerto de La Plata; pero, aun así mismo, en ese día, había allí 21 1/2 pies de agua, como pueden atestiguarlo los tripulantes del buque de guerra «Richmond», de la marina de los Estados Unidos.

En los canales laterales del gran dock, hay siempre 25 1/2 pies de agua, cuando el nivel del río baja hasta id cero del mareógrafo; luego, pues, los temores apuntados por algunos agentes y capitanes de vapores de ultramar, son infundados.

Últimamente los agentes de la compañía francesa «Mensajerías Marítimas», se presentaron al Ministerio de Hacienda, manifestando que el puerto de La Plata carecía, de suficiente profundidad normal para que pudieran entrar y amarrar los vapores de esa compañía, y enumerando los peligros a que se verían expuestos si así lo verificaran; al mismo tiempo acompañaban un estudio, con los sondeos hechos allí por uno de los capitanes de la expresada compañía.

El Ministro de Hacienda de la Nación, Dr. López, dando por primera vez ingerencia al cuerpo de la armada en asuntos de esta índole que tanto atañen a ésta, nombró una comisión compuesta de los señores Capitanes de navio D. Rafael Blanco y D. Martín Rivadavia y al de fragata D. Manuel J. García, para que estudiara a su vez el puerto de La Plata, en vista de la reclamación interpuesta por las «Mensajerías Marítimas».

Esta comisión de jefes de la armada nacional de reconocida competencia, dió principio, inmediatamente a su cometido secundada por varios oficiales de marina, entre los cuales recordamos a los tenientes de fragata Aguerriberry y Montes, alférez de navio García Aparicio y de fragata Galindez; también el personal de la flotilla de torpederas tomó parte en el trabajo, así como el ingeniero Dirks, de las obras del puerto de La Plata.

El resultado obtenido ha sido la completa confirmación de lo que antes decimos, es decir, que el puerto de La Plata puede admitir los mayores trasatlánticos que llegan al Río de la Plata.

Guerra y marina—He aquí los términos en que se expresa S. E. el señor Presidente de la República en lo referente a este departamento en la última memoria presentada al H. Congreso de la Nación al inaugurar sus sesiones:

«Los sucesos políticos del año próximo pasado conmovieron profundamente la organización y disciplina del Ejército y Armada Nacional y si su reorganización era tarea ardua aun en épocas normales, se hacía más difícil en épocas de agitación, en que la pasión política tendía a ejercer su influencia en sus filas, y a sobreponerse a los preceptos más fundamentales de la subordinación militar.

Procediendo con moderación y firmeza, salvando los principios de la disciplina y teniendo en cuenta lo anormal de las circunstancias, tanto el ejército como la armada volverán a encerrarse en su sola y gran misión, dentro de las leyes que son su propia garantía, y la del orden público, manteniéndose ajenos a agitaciones pasajeras y a las luchas en las cuales no pueden ni deben participar las fuerzas armadas de la nación.

El patriotismo y los más altos intereses de la nación, nos imponen a todos, sean cuales fueran nuestras divergencias políticas, respetar la neutralidad del ejército, dedicando todos los esfuerzos a su instrucción y disciplina, para que en todo momento pueda estar a la altura de sus gloriosas tradiciones.

Nuestra marina ha sido reforzada, por los buques necesarios para dotarla de una división de torpedos, la más fuerte que existe en la América del Sur, y bastante a garantir en todo tiempo el dominio en el estuario del Plata, El nuevo crucero «25 de Mayo», reputado uno de los mejores barcos de su tipo, terminado y artillado estará en breve en nuestro puerto.

Los dos acorazados menores deben quedar terminados en el presente año, habiéndose suspendido la construcción del gran acorazado por el momento. Estos nuevos buques han impuesto erogaciones extraordinarias, que en los momentos actuales eran verdaderos sacrificios, y que han sido afrontados, sin embargo, consultando los altos intereses de la nación».

Racionamiento para la armada—Por el Ministerio de la Guerra se expidió en acuerdo de ministros, un decreto sobre racionamiento para los buques de la armada, cuya parte dispositiva dice así:

Art. 1º La provisión de víveres para el racionamiento de la tripulación de la armada se hará desde la fecha por la Comisaría General de Marina, con sujeción a los reglamentos vigentes y con arreglo al personal de cada buque ó repartición, según se halle autorizado por el Estado Mayor General de la Armada.

Art. 2º Queda autorizada la Comisaría General de Marina para comprar directamente en plaza los artículos necesarios para ejecutar la provisión, procediendo en la forma que crea más conveniente para el mejor servicio.

Art. 3º Para los efectos del artículo anterior, asígnase la cantidad de setenta centavos diarios por ración de jete, oficial y marinero en servicio activo, y un peso moneda nacional a los alumnos de la Escuela Naval.

Art. 4º Los comisarios de los buques recibirán los artículos de los almacenes de la Comisaría de Marina, verificándose en su presencia la calidad y cantidad de esos artículos con sujeción a lo que está establecido para racionamiento y expidiendo de ello el recibo de conformidad.

Art. 5º La Comisaría de Marina hará el envío de víveres a bordo de los buques con un empleado de su dependencia, recogiendo la constancia correspondiente del comisario contador, 2º comandante y oficial de guardia, y para los buques que se hallen fuera del puerto de la capital, este envío se hará según las instrucciones que para el caso reciba la Comisaría General del Estado Mayor de la Armada.

Art. 6º La Comisaría General de Marina, entregará de

acuerdo con la revista de los buques a los jefes y oficiales embarcados, un suplemento de mesa de cuatro pesos moneda nacional diarios, a los vicealmirantes, contralmirantes y comandantes, de dos pesos moneda nacional a los capitanes de navio, capitanes de fragata y tenientes de navio; de sesenta centavos moneda nacional a los tenientes de fragata, alféreces de navio, alféreces de fragata, guardia marinas, médicos, comisarios, contadores, pagadores, farmacéuticos, maquinistas de primera, segunda y tercera clase, pilotos y prácticos.

Art. 7º Para los efectos del artículo anterior, se consideran como embarcados el personal de jefes y oficiales del Estado Mayor General de la Armada, Dirección General de Torpedos, Talleres navales de marina y Escuela Naval. En cuanto a los oficiales y jefes que prestan sus servicios en la Comisaría General de Marina, sólo tendrán derecho a la mitad del suplemento de mesa que se acuerda a los embarcados.

Art. 8º Los pedidos de víveres se harán como el suplemento de mesa en la forma y con la tramitación que rige, según las disposiciones vigentes.

Art. 9º La Comisaría de Marina elevará planillas mensuales por el importe del racionamiento y suplemento de mesa, con arreglo al personal en servicio y con denominación de jefes, oficiales y asimilados. La Contaduría General liquidará estas planillas en la forma usual que remitirá directamente al ministerio, decretándose su abono a favor de la Comisaría de Marina para que atienda al pago de los artículos comprados por ella y a los suplementos de mesa; imputándose todos estos gastos al inciso 8, ítem 3, part. 1ª del presupuesto vigente del Departamento de Marina.

Art. 10. La Comisaría General de Marina justificará en la forma establecida por la ley la inversión de los fondos y entrega de los víveres respectivamente.

Art. 11. Comuníquese a quienes corresponda a sus efectos. Pellegrini—N. Levalle—Vicente F. Lopez—José V. Zapata—Eduardo Costa—Juan Carballido.

Marinos argentinos en Génova—El Director de la Real Escuela Naval Superior de Génova, Sr. Félix Fasella, ha dirigido al Ministro argentino en Roma, a propósito de los marinos compatriotas que hacen sus estudios en ese establecimiento, la nota siguiente:

Génova, abril 20 de 1891—Señor Ministro: Tengo el honor de anunciar a V. E. que los Sres. Gustavo Sundblad Rosseti y Lorenzo Saborido han rendido de un modo completamente satisfactorio sus últimos exámenes, en virtud de los cuales

han obtenido los despachos de ingenieros navales y mecánicos.

Estos dos distinguidos jóvenes han tenido siempre muy laudable conducta y se han aplicado al estudio con diligencia y provecho.

El cuerpo docente y yo recordaremos siempre con verdadera complacencia a los Sres. Sundblad y Saborido, como asimismo a los otros oficiales de la República Argentina laureados anteriormente.

Siéndome agradable darle este aviso, le reitero la expresión de mi consideración más distinguida. —*F. Fasella.*

A S. E. el Sr. Dr. Antonio del Viso, Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de la República Argentina en Italia.

Nuevo faro—A partir del 11 de junio próximo los navegantes cuentan con un nuevo faro, en el cabo de Santa María Grande, Estado de Santa Catalina.

El aparato de luz es diótrico y presenta reflejos dobles, blancos de 30 en 30 segundos, alumbrando todo el horizonte.

Los reflejos colorados en el rumbo de S. E. 4^a del O. señalan la, dirección de la zona del peligroso escollo denominado *Piedra do Campo Bom*, situado a 13 millas del faro en el mismo rumbo.

El plano local se eleva a 28,60 metros, 93,8 al nivel del suelo y 73,10 metros, 2497, al de las mareas de cuadratura; la luz será visible a distancia de 23 millas con tiempo claro.

La, torre es construida de piedra, de forma cuadrangular y color blanco.

Posición geográfica: lat. 28° O. al S.; long. 5° 39,25" al O. de Rio Janeiro, 48° 49, 45* al O. de Greenwich; 51° 10,0' al O. de Paris.

Reglamento para el servicio interno de los buques de la Armada—Prosiguiendo el Estado Mayor General de Marina sus buenos propósitos de dotar a nuestra marina de guerra de los reglamentos que sus múltiples servicios reclaman, ha nombrado una comisión compuesta de nuestros consocios el capitán de fragata D. Manuel J. García, teniente de navio D. Santiago J. Albarracin y tenientes de fragata D. Manuel Barraza y D. Federico Erdmann, para que se ocupara de estudiar el proyecto de *Reglamento para el servicio interno de la Armada*, confeccionado por el último, reformándolo de manera que sea adaptable a nuestra legislación y costumbres y no ofrezca, las menores dificultades en la práctica.

Sabemos que el trabajo se halla ya muy adelantado y que los mencionados jefes y oficiales le han dedicado la atención que merece, debiendo en breve elevar el informe respectivo a la superioridad; si es aceptado el proyecto es indudable que llenará un gran vacío poniéndolo en vigencia a la brevedad posible.

Importante resolución—Desde el 1° de junio próximo, vuelven a depender del Ministerio de Marina la Prefectura Marítima y Subprefecturas, que desde febrero de 1887 habían pasado a las órdenes del Departamento del Interior; ha sido comunicado por este ministerio el decreto dictado en acuerdo de ministros que así lo dispone, medida ha tiempo reclamada por razones de administración y economía, quedando con esto mejor servidos los intereses de la Armada, cuyo personal sin colocación, podrá ir sustituyendo a los empleados civiles y de cuyo importante asunto no pocas veces nos hemos ocupado en las páginas de este Boletín.

Con el cumplimiento de este acertado decreto y el proyecto presentado por el ministro del ramo, se vería realizado el propósito de reducir el presupuesto de gastos de estas reparticiones.

Misa en los buques de la Armada—Reglamentado por la superioridad el servicio religioso en los buques de guerra, tuvo lugar el día 24 la primera misa sobre la cubierta del acorazado «Almirante Brown», a las 10 y 30 a. m., oficiada por el capellán Solá, secretario de la Vicaría general de la Armada y del Ejército, presenciando el acto parte de las tripulaciones de dicho buque, del «Patagonia», de la «Argentina» y algunas familias invitadas al efecto. El 31 fue oficiada la misa a bordo del torpedero «Maipú», que con el «Almirante Brown» alternará semanalmente en este servicio, cuya práctica es conocida en otras marinas y tan descuidada en la nuestra hasta la fecha, que empezaremos a palpar sus benéficos resultados, si como esperamos no cae en desuso.

Faro de Punta Mogotes—Acta—El día 13 de mayo de 1891 los jefes y oficiales que suscriben, nombrados en comisión por la superioridad para examinar el radio de visión del faro de Punta Mogotes, reunidos a bordo de la cañonera «Uruguay» de la armada argentina situada en el paralelo del faro nombrado, costa Este de la Patagonia, levantan la presente acta en que consta el desempeño de la misión que se les ha confiado.

1° Situado el buque en la medianía de la bahía comprendida entre Cabo Corrientes y Punta de Mogotes, y reconocida la torre del nuevo faro levantado sobre esta última punta, se tomaron las marcaciones necesarias para determinar con la mayor aproximación la posición del buque, a fin de tenerla en cuenta para la determinación de la posición geográfica de dicha torre. Hecha esta operación y llegada la hora meridiana del lugar, se determinó la latitud observada correspondiente al paralelo del faro, siendo ésta observada por dos observadores con resultados exactamente iguales y dando la latitud de S. 87°, 57', 22". En cuanto a la longitud, no se ha podido observar con la precisión escrupulosa a tomar en cuenta a consecuencia de no poder hacer las observaciones con la exactitud requerida.

2° Inmediatamente de haber notado la iluminación del faro observada a bordo a 5^h 45^m p. m. y rectificada la situación del buque por medio de marcaciones a la punta y cabo nombrados y cuerpo de la torre, ó sea a una distancia de cuatro millas Este verdadero de la misma, se empezó a medir la distancia a que era visible su luz, navegando con poca fuerza de máquina y manteniendo al buque en un paralelo hasta el momento de perderlo de vista a una distancia total de veintiuna millas con ocho décimos medida (la navegada es de diecisiete con ocho), con dos correderas de patente perfectamente verificadas y las cuatro restantes por las marcaciones siguientes al punto de partida:

Cabo Corrientes...	N. 34° O	}	Verdadero.
Punta Mogotes....	S. 63° O		
Torre del Faro....	S. 72° O		

3° La elevación en que se observó la luz, fue de veinte y dos pies sobre el nivel del mar, siendo ésta liana, cielo despejado, barómetro 747^{mm.}, termómetro h. 14 y termómetro seco 15 centígrados. El intervalo de luz visible es de quince segundos y el de oscuridad de cuarenta y cinco; habiéndose observado que la intensidad de su foco perfectamente claro, podría ser visible a mayor distancia si éste estuviese elevado a mayor altura.

4° En cuanto al radio de visión dada la altura a que se encuentra la torre, su foco de luz abarca en su circuito todos los puntos del horizonte.

5° Durante la observación se ha podido constatar el

perfecto funcionamiento de la luz en lo que se refiere a su intensidad y rotación.

<i>José Maimó,</i> Capitán de Fragata. <i>Cándido Eyroa,</i> Teniente de Navio.	<i>Salvador de Limoné,</i> Teniente de Navio. <i>Mariano L. Saracho,</i> Teniente de fragata.
--	--

Economía de combustible—M. Augusto Normand ha construido en el Havre, para el gobierno francés, las torpederas n° 126, 127 y 128, que son notables por su pequeño consumo de combustible; 0^k 56 por caballo indicado y por hora, lo que es verdaderamente notable, considerando que las máquinas de estas torpederas son Compound y de triple expansión. Con el fin de estudiar a fondo las cualidades económicas de estas torpederas, se hicieron con el número 128 experiencias durante 8 horas en dos días consecutivos, obteniéndose los siguientes resultados:

	<i>Primer día</i>	<i>Segundo día</i>
Número total de revoluciones.....	67.000	64.577
Velocidad en millas.....	10.819	10.412
Consumo de combustible:		
Durante las 8 horas..... kilos.	419.5	399.1
Por hora..... »	52.8	49.8
Por milla..... »	5.32	4.87
Caballos indicados..... »	111.95	112.33
Consumo por cab. ^o y por hora »	0.48	0.44

Este torpedero tiene de eslora 36^m8; de manga, 4^m, y desplazando 79 toneladas, cala 1m 14: las muchas economías que indican los resultados de las experiencias son atribuidas a dos causas: 1^a a la disposición de las calderas, tipo locomotora; 2^a a la perfección de la máquina, la que utiliza lo mejor posible el vapor que tiene que funcionar. La comisión encargada de presenciar estas experiencias valúa en 12 kilogramos el peso de vapor vaporizado en la caldera por cada kilogramo de combustible. Como el poder vaporizante teórico de ese combustible está representado por 16 kilogramos, se ve que la caldera utiliza el 75 por ciento, lo que es excelente. El número de rotaciones por minuto fue de 135,7. La presión media en el cilindro de alta presión, 19,2 libras; caballos indicados, 51,72; presión en la caldera, 60 libras; vacío 22 pulgadas; temperatura del agua de alimentación, 178° de fuerza; cilindro de baja presión, presión media 9 libras; caballos

indicados, 62,60. Fuerza indicada total, 144,32. Las experiencias fueron hechas con pequeña velocidad. Es de suponer que a toda fuerza la máquina deje menos economías.—(*Annaes do Club Militar Naval.*)

Barco eléctrico—El día 10 de marzo fue lanzado al mar en Chiswick el primer barco eléctrico construido para el gobierno inglés.

Este barco llamado «Electric», fue construido por Woodhouse en Rawson para transporte de tropas; será puesto en servicio entre el arsenal de Chantaur y Sheerness. Es de un aspecto elegante y ofrece muchas ventajas sobre las embarcaciones que hacen este servicio.

Tiene 14^m5 de eslora, 2^m6 de manga, y cala, cargado, 0^m7; desplazamiento 4.75 toneladas, el diámetro de las hélices es 0^m56 y la presión de 550 a 600 libras. Ha dado velocidades de 8 millas por hora.

Puede transportar 40 hombres armados.

Los acumuladores colocados debajo de las bancadas, desarrollan 140 volts y pueden dar una marcha de 10 millas por hora, durante 12 horas; exigen 6 horas para cargarse.

Los constructores consideran estas embarcaciones muy propias para servir a los navios de guerra, donde se pueden fácilmente cargar los acumuladores por medio de los dinamos de luz eléctrica.—(*Annaes do Club Militar Naval.*)

Modificaciones a los nuevos buques de combate americanos—El Ministro de Marina de los Estados Unidos ha resuelto que los tres nuevos buques de combate cuya construcción ha sido adjudicada a M. M. Cramp, serían modificados de la manera siguiente: su largo será aumentado de 3 m. 65, lo que lo llevará a 105 m. 80; su desplazamiento será entonces de 10.100 toneladas. Este aumento de 700 toneladas será utilizado para acrecentar la protección de las baterías. La armadura de los cañones de 20 c. será llevado de 15 c. a 20 c. de espesor y los cañones de tiro rápido serán protegidos de la misma manera. La cintura acorazada de la línea de flotación será igualmente fortificada: su espesor irá en aumento, de 30 centímetros a 45 c. Por consecuencia de estas diversas modificaciones, los precios del mercado han debido aumentarse y alcanzar para cada buque de 15.000.000 de francos a 15.316.675 ídem.—(*United, Service Gazette,*)

MOVIMIENTO DE LA ARMADA

DISPOSICIONES DEL MINISTERIO DE MARINA

- Mayo 2 Comunica haberse dado de baja al alumno de Administración del E. M. General D. Nicolás Muñiz, reemplazándolo D. Fernando Maldonado, y haberse concedido la reincorporación a la Armada al cirujano de 1ª clase D. Emilio Cardalda, que la solicitó.
- » 5 Se invita para asistir a la recepción del Sr. Ministro del Brasil.
- » » Se nombra ingeniero electricista de la Estación de Torpedos del Tigre, al ciudadano D. Isidoro Korufeld.
- » 6 El teniente de fragata Mohorade, solicita permiso para hacer estudios en la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas.
- » 8 Se dispone que el teniente de navio D. Daniel Blanco, pase a prestar sus servicios al E. M. General.
- » » Se nombra 3er maquinista del vapor nacional «Mendoza», a D. Jorge Mulvany.
- » » Se dispone que los alféreces de navio D. Mariano Beascochea y D. Luis Almada y el guardia marina D. Angel V. Sastre, pasen al transporte «Villarino» a efectuar el viaje a las costas del sur.
- » 9 Se designa al farmacéutico D. Silvio Marchisio, para que preste sus servicios en «La Argentina».
- » » Se invita para asistir a la apertura del H. Congreso.

- Mayo 9 Comunica haberse nombrado cirujanos de 2ª clase en comisión a los Dres. D. Reinaldo Villar y D. Ramón Tejerina, y comandante de la barca «Ushuahia» al teniente de navio D. Francisco de la Cruz.
- » 11 Se aprueba el proyecto presentado por el jefe de la Dirección de Torpedos sobre organización del personal de dicha repartición.
- » » Comunica haber sido reconocidos en el empleo de guardias marinas los ex-alumnos de 4º año de la Escuela Naval.
- » » Se dispone que el guardia marina D. Alejandro Casares, pase a prestar sus servicios a la «Pilcomayo».
- » 12 Concédese lo solicitado por el capitán de fragata D. Ramón Falcon para ocupar el puesto de Senador por la provincia de Buenos Aires.
- » 16 Comunica haberse concedido la baja y absoluta separación del servicio al 2º maquinista de la «República» D. José Basano, y haberse nombrado cirujano de 2ª clase de la Armada al Dr. D. Andrés G. Casarino.
- » 18 Transcribe la resolución recaída en una comunicación del capitán de navio D. Eederico Spurr de haber embarcado en el vapor inglés «Zarate», dos torpederas de 2ª clase y 25 bultos de material de torpedos.
- » » Se ordena por la Dirección General de Torpedos, que el andar de las torpederas no sea mayor de 6 nudos por hora en lo sucesivo, al entrar ó salir del río Lujan, arroyo Capitán, puertos de la Capital y de La Plata y en todos aquellos canales estrechos que son concurridos, salvo en caso de órdenes especiales.
- » 19 Se recibe del mando del torpedero de división «Espora» el teniente de fragata D. Manuel Barraza, de actierdo con el decreto de fecha 4.
- » 21 Incorporando al Cuerpo de Inválidos con goce de la mitad del sueldo, al contraamaestre Cipriano Real.
- » » Concédese la mitad del sueldo a la viuda del capitán de navio D. Miguel Soler.
- » » Suspéndese por todo el corriente año el actual Reglamento de Consumos de la Armada, quedado en videncia el aprobado el 18 de Mayo de 1888.

- Mayo 21 Se invita para acompañar al Sr. Presidente de la República al solemne Te-déum el día 25.
- » 22 Decreto por el cual se aprueba la sentencia del Consejo de Guerra en la parte referente al alférez de fragata D. Ramón Casas y en cuanto al cirujano D. Ramón Azcárate, se proceda a instruir el sumario correspondiente con la brevedad que el caso requiere.
 - » 28 Concédese la separación del servicio de la Armada a los 3^{er} maquinistas del torpedero «Es-pora» D. Rodolfo W. Mounford y D. Victor R. Barres.
 - » 26 Que el alférez de fragata D. Augusto Sarmiento pase a prestar sus servicios al cutter «Patago-nes», de acuerdo con lo solicitado por el Ministerio del Interior.
 - » » Apruébase como alumno de Administración a D. Luis Badiño, según lo solicita la Comisaría G. de Marina.
 - » 28 Decreto nombrando 3^{er} maquinista de la Estación Central de Torpedos, al guarda máquina D. Alberto Guiñazú.
 - » 29 Concédese la separación del 1^{er} capataz de la Comisaría de Marina Fortunato Gómez, debiendo reemplazarlo el 2^o capataz Mariano Salvarizza y para ocupar la vacante de éste, al ciudadano Ciriaco Goicolea.
 - » » Aceptando la renuncia interpuesta por D. M. Trainer, del puesto de auxiliar de marina de la sección de Revistas y se nombra en su reemplazo a D. Francisco Podestà, y para llenar la vacante dejada por éste a D. Emilio H. Gores.
 - » » Concédese permiso para contraer matrimonio al alférez de navio D. Ubaldo Esquivel con la señorita Laura Cruz.
 - » 30 Resolución recaída a los fines consiguientes en nota del 18 del corriente mes, referente a la sumaria información instruida al cadete de la Escuela Naval Daniel de Solier, imponiéndole cuatro meses de prisión en un pontón por falta de respeto a sus superiores.

PUBLICACIONES RECIBIDAS EN CANJE

ENTRADAS EN MAYO

SUMARIO

REPÚBLICA ARGENTINA

Boletín del Departamento Nacional de Agricultura — Abril 30 de 1891.

Boletín Mensual del Ministerio de Relaciones Exteriores —Abril de 1891.

Enciclopedia Militar—Febrero y Marzo de 1891.

Revista Nacional—1° de Enero de 1891.

Revista Científico-Militar— Octubre, Noviembre y Diciembre de 1890, núm. 2.

Revista de Matemáticas Elementales—Entregas núms. 40, 41 y 42 del 15 de Abril, 1° de Mayo y 15 de Mayo de 1891.

ESPAÑA

Memorial de artillería—Marzo de 1891.

Boletín de Administración Militar—Abril de 1891.

Boletín oficial del cuerpo de infantería de marina — 15 de Abril de 1891.

Estudios Militares—20 de Marzo y 20 de Abril de 1891.

Revista de la Asociación de Navieros—Febrero de 1891.

Revista General de Marina—Abril de 1891.

Unión Ibero-Americana— 1° de Abril de 1891.

ESTADOS UNIDOS

Proceedings of The United States Naval Institute—Volumen XVI, núm. 5, 1890, y apéndice. — Volumen XVII, núm. 1, 1891.

The Marine Record.—Núms. 12, 13, 15 y 10 del 19 y 20 de Marzo, y 9 y 16 de Abril de 1891.

FRANCIA

Electricité.—núms. 14, 15, 10 y 17, del 4, 11, 18 y 25 de Abril de 1891.

La Marine Française. — Núms. 130, 131, 132 y 133 del 29 de Marzo, 5, 12 y 19 de Abril de 1891.

Revue Maritime et Coloniale—Marzo de 1891

Revue du Cercle Militaire—Números 13, 14, 15 y 16 del 29 de Marzo, 5, 12, 19 y 26 de Abril de 1891.

Journal de la Marine Le Yacht—Núms. 682, 683, 684 y 685, de 4, 11, 18 y 25 de Abril de 1891.

Bulletin de la Société de Géographie—núms. 6, 7 y 8 de 1891.

L'Echo des Mines et de la Metallurgie—Núms. 13, 14 y 15 de 29 de Marzo, 5 y 12 de Abril de 1891.

INGLATERRA

Engineering—Núms. 1318, 1319 y 1320 de 3, 10 y 17 de Abril de 1891.

United Service Gazette.—Núms. 3040 y 3041 de 11 y 18 de Abril de 1891.

ITALIA

Rivista de Artiglieria e Genio—Marzo de 1891.

Rivista Marittima—Abril de 1891.

PORTUGAL

Annaes do Club Militar Naval—Marzo de 1891.

REPÚBLICA ORIENTAL DEL

URUGUAY

Boletín Mensual del Observatorio Meteorológico del Colegio Pío de Villa Colón—Enero de 1891.

DIARIOS Y OTRAS VARIAS PUBLICACIONES

Entradas en Mayo

De Buenos Aires.—«El Censor», «El Mosquito», «El Porvenir Militar», «Bollentino Mensile della Camera Italiana»,

De Costa Rica.—«La Gaceta».

De España.—«La Correspondencia Militar».

De Portugal.—«O Exercito Portuguez».

ACTAS Y PROCEDIMIENTOS

DEL

CENTRO NAVAL

1890—1891

19a sesión ordinaria del 13 de marzo de 1891

PRESENTES Presidencia del Teniente de Fragata D. Jorge Victorica, por ausencia del Sr. Presidente.

Vicepresidente 2º
Tesorero
Protesorero
Secretario

Sesión abierta a las 9 h⁸ p. rn.

VOCALES Fue leída y aprobada el acta de la sesión anterior.

M. Barraza
Infanzón
Beascochea
Trizar
Stegmann

A moción del Sr. Barraza se resolvió pasar una nota a los que mandaron ejecutar un trabajo fotográfico al establecimiento de Dellacroce, cuyo importe se reclamaba y la C. D. no reconocía.

Se da lectura y se aprueban: el acta de la asamblea extraordinaria convocada, para oír la conferencia del Sr. Córdoba y el acta de la sesión extraordinaria que tuvo lugar en esa misma noche.

A moción del Tesorero se le aplicó el art. 19, ítem b del R. O. al señor socio D. Alejandro V. Quiroga.

A moción del Sr. Barraza, se acordó pasar una nota al Sr. Presidente manifestándole que la C. D. vería con gusto se hiciera cumplir el R. O. en lo perteneciente a la Biblioteca del Centro, por irregularidades que se han notado,

sobre las cuales dio explicaciones satisfactorias el Sr. Intendente al ser interrogado.

Hizo presente el Tesorero que su antecesor no se había presentado hasta la fecha, como se le ordenó, a hacer entrega de la Tesorería; se resolvió a indicación del Sr. Bista esperarlo unos días más.

Se levantó la sesión a las 10 h^s p. m.

20ª sesión ordinaria del 3 de abril de 1891

PRESENTES

Presidente
Vicepresidente 2º
Secretario
Tesorero
Protesorero

VOCALES

Olascoaga
M. Barraza
Beascochea
Irizar
Infanzón

SOCIOS

E. Lan
Monetta

Presidencia del Capitán de Fragata D. Juan Aguirre.

Sesión abierta a las 8 h^s 30 m^s p. m.

Acta de la sesión anterior, aprobada.

El Sr. Presidente informó sobre la nota referente a la Biblioteca, dejando conforme al Sr. Barraza.

El Teniente de Fragata Antonio Ballesteros, pide se le elimine de la lista de socios activos; se le contesta no poder tomar en consideración lo solicitado.

El Teniente de Fragata, Gerardo Valotta, comunica haber llevado a cabo en parte la misión que se le confió respecto al finado Baccaro.

Los Sres. E. Victorica (hijo) y del Viso, presentan como candidatos a socios civiles activos a los empleados del Ministerio de Marina D. Fernando Pereira y D. Lucas Córdoba.

Los Sres. Demartini y E. Lan, contestan respecto al asunto del trabajo fotográfico hecho por el establecimiento de Dellacroce.

El «Club Cosmopolita de Capitanes Marítimos», agradece los ofrecimientos que le hizo el Centro, prometiendo remitir a éste el diploma de socio honorario, que le ha conferido.

El Tesorero presenta los balances de diciembre de 1890, enero, febrero y marzo de 1891, faltando el de noviembre

por carecer de algunos recibos que no le han sido aún entregados; fueron aprobados.

Se nombra una comisión para pasar a saludar a los buques recién llegados.

Fue autorizado el Tesorero para pasar en cuenta corriente como deuda de varios, la cantidad de 57 \$ m/n que su antecesor los hacía figurar como efectivo.

Se resolvió a moción del Sr. J. Victorica, cobrar en lo sucesivo 1 \$ por número atrasado del Boletín a los señores socios, y la misma cantidad recargada en 0,25 por cada uno de los años anteriores, a los que no lo son; no haciéndose responsable la Asociación de la falta de recibo del Boletín por los señores socios y subscriptores, toda vez que haya sido comprobado su envío en oportunidad.

Se levantó la sesión a las 10 h^s p. m.

21^a sesión ordinaria del 10 abril de 1891

PRESENTES	Presidencia del Capitán de Fragata D, Juan Aguirre.
<i>Presidente</i>	Sesión abierta a las 8 h ^s y 45 m ^s p. m.
<i>Secretario</i>	Acta de la sesión anterior, aprobada.
<i>Tesorero</i>	Se aprobó el gasto de 9 £ esterlinas hecho por el Sr. Valotta para colocar una corona sobre la tumba del finado Baccaro.
<i>Protesorero</i>	Fueron aceptados como socios civiles activos los Sres. Fernando Pereira y D. Lucas Córdoba (hijo).
VOCALES	Se votan \$ 50 m/n para el <i>cliché</i> de una lámina que ha de insertarse con un artículo en el número del Boletín correspondiente a marzo.
M. Barraza	Se resuelve a moción del Sr. Irizar volver a insertar en la primera página del Boletín el <i>permanente</i> referente al ingreso natural y regular de los oficiales en la Armada.
E. Romero	Se acuerda a indicación del Sr. Pastor preguntar al Director de la «Revue Maritime et Coloniale», cuáles son las causas por que no se recibe esta revista.
Irizar	Se levantó la sesión a las 9 hs y 30 m ^s p. m.
Beascochea	
SOCIOS	
S. J. Albarracin	
L. Pastor	

22ª sesión ordinaria del 17 de abril de 1891

PRESENTES Presidencia del Capitán de Fragata D. Juan Aguirre.

Presidente
Vicepresidente 2º
Secretario
Tesorero
Protesorero

VOCALES Sesión abierta a las 8 h^s y 30 m^s p. m.
Acta de la sesión anterior, aprobada.
Se da cuenta de haberse presentado tres trabajos para el 3^{er} certamen: 1 sobre el tema del Sr. Ministro y 2 sobre el de la C. D. Se resuelve aplazar el nombramiento de los jurys hasta la próxima sesión.
El Tesorero informa de la rendición de cuentas que le ha hecho el Sr. Rodríguez Lima.
Se acordó que para la próxima sesión tenga el Tesorero los datos necesarios respecto a la recolección de fondos para la adquisición de los bustos de Brown, Rosales y Espora, para poder preguntar a las comisiones encargadas acerca del estado en que se halla el asunto.
Se levantó la sesión a las 9 h^s y 25 m^s p. m.

Sáenz Valiente
Irizar
Infanzón
Beascoechea
M. Barraza

23ª sesión ordinaria del 24 de abril de 1891

PRESENTES Presidencia del Capitán de Fragata D. Juan Aguirre.

Presidente
Vicepresidente 2º
Secretario
Tesorero
Protesorero

VOCALES Sesión abierta a las 8 h^s y 40 m^s p. m.
Acta de la sesión anterior, aprobada.
Asuntos entrados: Varias cuentas y recibos. Con la nómina a la vista de las cantidades suscritas para la adquisición de los bustos de Brown, Rosales y Espora, se resolvió pasarla a la comisión encargada de aquellos trabajos para que a su vez informe al respecto.

Irizar
Sáenz Valiente
Olascoaga
Infanzón
Stegmann

SOCIOS

Saracho
Demartini
Moneta

A indicación del Presidente se procede a la elección de los miembros que han de componer los jurys para el examen de los trabajos del certamen; se resolvió nombrar cinco titulares y dos suplentes para cada jury; resultaron electos para el tema del Sr. Ministro: Saenz Valiente, J. Victorica, Beccar, Bárcena y Demartini, suplentes Moneta y E. M. Quintana. Para el tema de la C. D. resultaron electos los señores M. D. García, Martín, del Viso, M. Barraza y A. Díaz, suplentes V. Montes y M. Jasidatsky; se acordó comunicárselo así para que pasen a hacerse cargo de los trabajos.

El Sr. Saracho hace presente la necesidad que a su juicio existe de que el C. N. practique algunas gestiones para que dejen de concederse ascensos ó empleos honorarios a ciertos asimilados, con notable perjuicio del personal que ordinariamente se consagra a prestar sus servicios en completa efectividad.

Apoyada esta moción y discutida por todos los presentes, se acordó por mayoría elevar una atenta nota al señor Presidente honorario de esta Asociación, Teniente general D. Nicolás Levalle, para recabar de su justificado interés en favor de la misma, interponga toda su influencia con el S. G. a fin de que cesen en lo sucesivo aquellos privilegios que tantos perjuicios causan a la inmensa mayoría de los jefes y oficiales de la Armada Nacional.

A indicación del Tesorero, fueron nombrados los señores E. M. Quintana, Demartini, Bárcena y Bista para verificar el balance de las existencias de la Sociedad, en atención a estar próximo a terminar el actual período administrativo.

Se levantó la sesión a las 10 h^s. p. m.

24a sesión ordinaria del 1º de mayo de 1891

PRESENTES

Presidencia del señor Capitán de Fragata D. Juan Aguirre.

Sesión abierta a las 8hs. y 30 m^s. p. m.

Fue aprobada el acta de la sesión anterior.

Presidente
Vicepresidente 2º
Secretario
Tesorero
Protesorero

VOCALES

Sáenz Valiente
M. Barraza
Infanzón
Beascochea
Stegmann

SOCIOS

M. Domecq García
Del Viso
Saracho

Asuntos entrados:—El Teniente de fragata D. Emilio A. Barcena, presenta su renuncia de miembro del jury para que fue nombrado; se nombra en su reemplazo al Sr. Moneta; igualmente renuncia el Teniente de fragata D. Adolfo M. Díaz, reemplazándolo el Teniente de fragata Montes; se rechaza la renuncia interpuesta por el Teniente de fragata Barraza; se acepta la renuncia del Teniente de navío Beccar, reemplazándolo el Teniente de fragata E. M. Quintana; los Tenientes de fragata Victorica y Del Viso, comunican la aceptación de los nombramientos recaídos en ellos para formar parte de dichos jurys.

Respecto a la nota que ha de pasarse al señor Ministro, se entabla un ligero cambio de ideas en que tomaron parte los señores Sáenz Valiente y Domecq García, resolviéndose pasar dicha nota en la forma redactada por el Secretario.

Por moción del Tesorero se resolvió aplicar el artículo 19, ítem *b*, del R. O. al socio activo D.. Pedro Córdoba.

Se levantó la sesión a las 9^h y 15^m p. m.

25a sesión ordinaria del 8 de mayo de 1891

PRESENTES

Presidente
Vicepresidente 2°
Secretario
Tesorero
PTesorero

VOCALES

Sáenz valiente
Stegmann
Infanzón

SOCIOS

S. Albarracín
Diego García
Peñafab
Freeland
Demartini

Presidencia del Capitán de Fragata D. Juan Aguirre.

Sesión abierta a las 8^h 55^m p. m.

Acta de la sesión anterior, aprobada.

Asuntos entrados:—El socio D. Santiago J. Albarracín, reclama acerca de la forma en que había sido publicada el acta de la 3^a asamblea general extraordinaria del 27 de febrero ppdo. en lo referente a la discusión suscitada respecto de los socios honorarios D. Carlos A. Mansilla y D. Mariano Marcó, fundándose en razones que creía atendibles y en servicios que a su juicio tenían prestados a la Asociación, pidió en dicha asamblea se hiciera constar su ac-

titud y su voto en contra en el acta respectiva, lo cual le había sido concedido sin que no obstante constara tal cosa en la publicación de ella. Habiéndose comprobado el error, se resolvió de conformidad con lo solicitado por el señor Albarracin sin modificar en nada la resolución tomada por la C. D. por haberse ajustado en su proceder a lo que estatuye el R. O. en su artículo 20.

Se contestó agradeciendo al Sr. Laterrisse, corresponsal de las usinas del Creusot, el envío de varios folletos publicados por dicha casa.

A indicación del Tesorero, se autorizó al Intendente para que por intermedio de alguna de las agencias de esta capital, se procure datos para conseguir otro local para el Centro, que reúna mejores condiciones que las del que actualmente ocupa.

El vocal Sr. Beascoechea comunica no poder asistir a las sesiones por tener que ausentarse de la capital por algunos meses.

El Sr. Rodríguez Cabello, contesta a una nota que se le dirigió con fecha 4 del corriente, referente a la recolección de fondos para adquirir los bustos de Brown, Rosales y Espora.

Se nombró a los Sres. Bista y Saenz Valiente para informal* sobre el balance de noviembre próximo pasado presentado por el Tesorero, y que por las razones que expuso en sesiones anteriores, no lo había hecho antes. A moción de dichos señores se resolvió citar al Sr. Rodríguez Lima para la próxima sesión, a fin de aclarar algunas omisiones ó errores que se habían cometido en el mencionado balance.

Se acordó un voto de felicitación al actual Tesorero Sr. Barcena, por los halagüeños resultados obtenidos en el mes de abril, cuyo balance fue aprobado.

Se concedió autorización al Presidente para disponer de la cantidad de 25 pesos, para pago de una cuenta relacionada con el Centro.

El Sr. Peffabet remite con nota la cantidad de \$ 135 m/n, procedente de varios cobros.

Se levantó la sesión a, las 10 h^s. p. m.

1ª asamblea general ordinaria del 11 de mayo de 1891

PRESENTES

Presidente
Vicepresidente 2º
Secretario
Tesorero.
Protesorero.

VOCALES

E. Homero
 M. Bustos
 J. Irizar
 F. Dufourq
 M. Barniza
 Saenz Valiente
 O. Infanzón
 Meroño
 Stegmann

SOCIOS

Villarino
 Moneta
 Leroux
 Quesnel
 J. Pereira
 C. Nogueras
 F. R. del Viso.
 S. J. Albarracin
 E. O'Connor
 Freeland
 J. A. Martin
 Demartini
 Argerich
 V. Montes
 Erdmann
 Mohorade
 A. Albarracin.
 Jasidaski
 Bessón
 Bachmann
 Ramella
 Piraino
 Domecq García
 Cardoso

Presidencia del Capitán de fragata don Juan Aguirre.

Se abrió la asamblea, convocada por circular de 6 del corriente mes. a las 9 p. m.

Se aprobó el acta de la sesión anterior.

El socio E. Romero solicita se le extienda un diploma de socio de la Asociación por habersele extraviado el que lo acreditaba como tal; le fue concedido.

El Presidente hace presente que se va a proceder a la elección de los señores que han de componer la C. D. en el décimo período administrativo del C. N., según lo establece el R. O. en los artículos 29 y 30.

Se lee la nómina de los señores miembros que cesan en sus funciones y a cuya renovación se va a proceder.

Procedióse a la votación, resultando electa la siguiente comisión directiva:—Presidente, capitán de fragata D. Manuel J. García; Vicepresidente primero, teniente de navio D. Santiago J. Albarracin; Vicepresidente 2º, ciudadano D. Octavio Córdoba; Secretario, alférez de fragata D. Julián Irizar; prosecretario, teniente de fragata D. Enrique M. Quintana; Tesorero, teniente de fragata D. Emilio A. Barcena; Protesorero, ciudadano D. Andrés Bista; Vocales: teniente de fragata D. Elias E. Romero; farmacéutico D. Ovidio Infanzón; teniente de fragata, don Manuel Barniza; teniente de navio, D. Juan

G. Dailey; capitán de fragata, D. Juan A. Aguirre; teniente de fragata, D. Juan A. Martín; teniente de navio, D. Macedonio Bustos; piloto, D. Manuel Jasidasky; maquinista, don Silvestre Freeland; alférez de navio, D. José Moneta; teniente de navio, D. Eduardo O'Connor, teniente de fragata, D. Felipe R. del Viso; agrimensor. D. Enrique Stegmann; tenientes de fragata, D. Vicente E. Montes y D. Juan P. Saenz Valiente.

Se levantó la asamblea a las 11 h^s. p. m.

26ª sesión ordinaria del 15 de mayo de 1891

PRESENTE	Presidencia del Capitán de Fragata D. Juan A. Aguirre.
Presidente	Se abrió la sesión a las 8 h ^s 45 m ^s p. m.
Vicepresidente 2º	A moción del Sr. Infanzón se dejó la lectura del acta de la asamblea anterior para cuando se convoque a nueva asamblea.
Secretario	El Sr. Rodríguez lima manifiesta por nota no serle posible asistir en el día de la fecha al llamado de la C. D., y pide dar las explicaciones necesarias sobre el balance de noviembre último cualquier día de 8 a 11 a. m. ante la comisión nombrada en la sesión anterior; se le señala el lunes 17 de 9 a 10 a. m.
Tesorero	So acepta la renuncia que de socio activo hace el Teniente de Fragata D. Antonio Ballesteros, por tener que ausentarse de la Capital.
Protesorero	Teniendo en cuenta bailarse próximo el día de festejar el 9º aniversario de la fundación del C. N., en que se celebra el certamen, el Sr. Presidente nombra dos comisiones: una para correr con el arreglo y gastos que demanden los festejos, y otra de recepción. Atendiendo al espíritu de economía que se ha impuesto la C. D. en el presente período, se vota para los gastos del 20 de mayo la cantidad de \$ 300 m/n.
VOCALES	So levantó la sesión a las 9 h ^s 45m ^s .p. m.
Infanzón	
Saenz Valiente	
M. Barraza	
Irizar	
SOCIOS	
Domuoq García	

2ª asamblea general ordinaria del 20 de mayo de 1891

PRESENTE	Presidencia del Capitán de Fragata D. Juan A. Aguirre.
Presidente	Se abrió la asamblea, a las 8 h ^s y 30 m ^s p. m.
Vicepresidente 1º	Fuá leída y aprobada el acta de la asamblea del 11 del corriente mes.
Vicepresidente 2º	El Dr. D. Estanislao Zeballos, el Teniente
Secretario	
Prosecretario	
Tesorero	
Protesorero	

VOCALES

Danuzio
E. Homero
M. Bustos
Sáenz Valiente
Infanzón
Irizar

SOCIOS

Albarracin S. J.
Anabia
Aguerriberry
Albarracin A.
Berrojo Albiz
Besson
Bonifay M.
Benabal
Bachal
Cardoso
Córdoba O.
Demartini
Erdmann
Fernandez M.
González C.
Jasidaski
Lan L.
Moneta
Martin
Moreno Vera
Malbran
Mohorade
Martínez C. J.
Nogueras C.
O'Connor A.
Pastore J.
Piraino
Peffabet
Pereira J.
Pastor L.
Quesnel
Quiroga Furque
Solier D. de
Silveyra C.
Torres F.
del Viso
Victorica E.

de navio D. Carlos Beccar y el teniente de navio D. Eduardo O'Connor, se disculpan por escrito de no poder asistir al acto, haciendo votos por la prosperidad de la Asociación.

El Capitán de Fragata D. Manuel J. García hace renuncia del cargo de Presidente del C. N. con que había sido investido para el 10º período administrativo. El Sr. L. Pérez hace moción para que se le acepte y se opone a ello el Sr. Albarracin; se vota la moción del Sr. Pérez, que insiste, y resulta afirmativa. A propuesta del Presidente la asamblea resolvió se procediera sobre tablas a la elección de nuevo Presidente, la que efectuada dio como resultado del escrutinio la proclamación como Presidente del Teniente de Fragata D. Gregorio Aguerriberry por 36 votos de los 42 que se recogieron.

Se da lectura de los informes de los jurys nombrados para examinar los trabajos presentados para el 3º certamen.

A moción del Sr. Moneta, y después de oponerse a ella el Sr. S. Albarracin, la asamblea resuelve que se lea el trabajo de «Patriota» sobre el tema dado por el Sr. Ministro y de acuerdo con la opinión del jury en su informe, lectura que efectuó el Sr. Demartini.

Terminada la lectura, el Prosecretario Sr. L. Pérez, hace moción para que la asamblea resuelva si «Patriota» es acreedor ó no

al premio; no obstante lo manifestado por el jury y cuya moción dio origen a un largo y acalorado debate en que hicieron uso de la palabra varios de los señores socios, dando por resultado que fuera rechazada la moción del Sr. Pérez, al ser votada.

El Sr. Presidente da lectura de la memoria correspondiente al período administrativo de 1890-91, después de lo cual puso en posesión de su puesto al Teniente de Fragata Aguerriberry, dando éste por levantada la asamblea a las 10 h^s y 45 m^s p. m.

27ª sesión ordinaria del 22 de mayo de 1891

- PRESENTES Presidencia del Capitán de Fragata D. Juan A. Aguirre.
- Presidente* Sesión abierta a las 8 h^s 30 m^s p. m.
- Vicepresidente* 2º Acta de la sesión anterior, aprobada.
- Secretario* El Presidente informó que habla pasado por el Concejo Deliberante de la Municipalidad de la Capital con motivo de un aviso recibido y que en una resolución de la Comisión de Hacienda se pedía la carta que acredita la personería jurídica de la Asociación para dictaminar en el pedido del terreno para el panteón; se autoriza al
- Tesorero* Presidente para que proceda de conformidad.
- Protesorero* Se elimina de la lista de socios al Alférez de fragata D. Ramón Casas, por haberlo así solicitado por tener que ausentarse de la capital.
- VOCALES
- Infanzón So acepta la renuncia interpuesta por el Teniente de navío D. Santiago J. Albarracín del cargo de Vicepresidente 1º de la nueva C. D. para que había sido electo.
- Sáenz Valiente Se resuelve llamar a asamblea extraordinaria para el viernes 29 del corriente mes. como igualmente a las dos comisiones Directivas (la entrante y la saliente), para el 1º de junio próximo (por ser feriado el 81 de mayo) para dar cumplimiento al artículo 31 del R. O.
- Irizar
- SOCIOS
- E. O'Connor So autoriza al tesorero para hacer componer a la mayor brevedad la columna del busto del coronel Murature, rota al colocar las alfombras, como igualmente mandar hacer las reparaciones necesarias al modelo del crucero «Patagonia».
- Moneta Se acuerda iluminar el frente del local y colocar la bandera nacional en los días 24 y 25 del corriente mes.
- Presidente para que proceda de conformidad.
- Se vota la cantidad de 20 pesos m/n para hacer un cliché de un grabado que ha de insertarse en el boletín de mayo.
- Se aprueban las cuentas presentadas (\$ 279,90 %) por la comisión nombrada para la conmemoración del 9º aniversario de la fundación del C. N.
- Se resolvió, a indicación del Sr. Irizar, comprar un diccionario italiano-español para la Biblioteca.
- Se oye el informe de la comisión nombrada para examinar el balance del mes de noviembre ppdo., después de lo cual el tesorero entró en detalles sobre las informalidades

de que había adolecido la entrega de las cuentas de dicho mes, en vista de lo que la C. D. resolvió se contestara al Sr. ex-Tesorero en los términos acordados por la misma.

Se levantó la sesión a las 10 h^s y 20 m^s p. m.

28ª sesión ordinaria del 29 de mayo de 1891

PRESENTES

Presidente
Vicepresidente 2º
Secretario
Tesorero
Protesorero

VOCALES

Irizar
Infanzón
Bustos M.
Saenz Valiente

SOCIOS

Jasidasky
Demartini
Anabia
Gard
Barraza C.
Martínez C.
Hué
Erdmann
del Viso
Silveyra C.

Presidencia del Sr. Capitán de Fragata

D. Juan A. Aguirre.

Siendo las 8 h^s y 25 m^s p. m., y con asistencia de los señores miembros al margen anotados, no habiendo número suficiente para constituir asamblea según habían sido citados por circular de fecha 23 del corriente, se reunió la Comisión Directiva y el Presidente declaró abierta la sesión.

Leída por el Secretario el acta de la anterior, fue aprobada sin modificación.

Se pasó en seguida a considerar los siguientes asuntos entrados:

1º Una carta del Sr. Peffabet, contestando a varias notas de este Centro, en la cual al dar algunas explicaciones como miembro de la comisión encargada de recolectar fondos con destino a la adquisición de los bustos de los esclarecidos marinos Brown, Espora y Rosales, propone que, puesto que considera terminada de hecho la suscripción con la remisión de los últimos fondos recolectados, cubra el Centro Naval el déficit que resulta, para que de una vez se lleve a cabo la adquisición de los indicados bustos.—Al archivo.

2º Una carta del Sr. Quiroga Furque haciendo moción para adquirir con la debida antelación un palco en el teatro en que se dé la función de gala con motivo de las fiestas mayas y julias para asistir los socios que lo soliciten.—Al archivo.

3º Una nota del Sr. César Silveira remitiendo tres acuarelas de los buques «Almirante Brown», «Paraná» y «Maipú», según había prometido. Se resolvió contestarle, agradeciéndole el obsequio.

No habiendo más asuntos de que tratar, se levantó la sesión siendo las 8 h^s y 50 m^s p. m.

CENTRO NAVAL

DEBE

Balance de caja del mes de marzo de 1891

HABER

1891			1891		
Febrero	Saldo en esta fecha.....		Marzo	<i>Gastos generales</i>	
	Cuotas mensuales cobradas.....	\$ 397 00		<i>Partida 1ª—Alquiler de casa. Recibo nº 1.....</i>	\$ 150 00
	Suscripción al Boletín.....	297 00		<i>Partida 2ª—Boletín de diciembre y enero. Recibos nº 2 y 3.....</i>	280 00
	Subvención del Ministerio de Marina por enero y febrero.....	200 00		<i>Partida 4ª—Intendente, su sueldo. Recibo nº 4.....</i>	100 00
		894 00		<i>Partida 5ª—Gastos de Secretaria. Recibo nº 5, 6, 7 y 9.....</i>	30 50
				<i>Partida 6ª—Portero, su sueldo. Recibo nº 8.....</i>	40 00
				<i>Partida 7ª—Gastos menores, gas, etc. Recibos nº 10, 11, 12, 13, 16</i>	21 47
					621 97
				Eventuales, conferencia del Sr. Córdoba.	138 00
				Suma.....	\$ 759 97
				Saldo en esta fecha S. E. ú O.	312 87
				Suma igual.	\$ 1072 84
		\$ 1072 84			

V. B.
J. Aguirre
P'dente.

Véase el libro de caja páginas 187, 188 y 189

Enrique M. Quintana
Secretario.

Buenos Aires, abril 1º de 1891.

Emilio A. Bárcena
Tesorero.

BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL

773

CENTRO NAVAL

DEBE	Balance de caja del mes de abril de 1891		HABER	
31 el 1° Saldo en esta fecha..... Cuotas mensuales cobradas..... Suscripción..... Por orden del Sr. Presidente Honorario, Teniente General Levalle..... Por deuda del Sr. Peffabet..... Por 14 cuotas de ingreso.....	\$ 908 00 388 00 400 00 5 00	\$ 312 87 1701 00 140 00	1891 Abril <i>Gastos generales</i> <i>Partida 1ª—Alquiler de casa. Recibo nº 1.....</i> <i>Partida 2ª—Impresión del Boletín. Recibo nº 2.....</i> <i>Partida 4ª—Sueldo del Intendente. Recibo nº 3.....</i> <i>Partida 5ª—Gastos de Secretaría. Recibos nº 4, 5, 6, 7.....</i> <i>Partida 6ª—Sueldo del portero. Recibo nº 8.....</i> <i>Partida 7ª—Gastos menores, gas, etc. Recibos nº 9, 10, 11, y 12....</i>	\$ 150 00 140 00 100 00 52 50 40 00 50 15
<div style="position: absolute; top: 50px; left: 50px; width: 100%; height: 100%; border-left: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"></div>			Suma.....	\$ 532 65
			Mayo 1° Saldo en esta fecha S. E. ú O.	1621 22
\$ 2153 87			Suma igual.	\$ 2153 87

Vº Bº
J. Aquirre

Véase el libro de caja, página 190, 191, 192 193.

Enrique M. Quintana

Buenos Aires, mayo 1° de 1891.

Emilio A. Bárcena
Tesorero.

INDICE TOMO VIII

1890 - 1891

Autor	TEMA	Página
<i>Talento, J.</i>	Fuerza nominal de las máquinas a vapor (trad. F.L.D.)	3
<i>Corti, J. S.</i>	Determinación de la latitud de un lugar y del azimut de una línea sin más instrumento que un círculo azimutal	11
<i>Montes, V. E.</i>	Escuela Naval	19
	Artillería moderna (continuación)	25
<i>A-mas-b</i>	El cálculo de las distancias en alta mar	33
Crónica	El soldado del ejército oriental	44
"	Almirante Tamandaré	44
"	La escuadra italiana permanente	45
"	Cañoneras-torpederas chilenas	45
"	Los ensayos de "El Partenope"	46
"	Ensayos de los cañones neumáticos del "Vesuvius"	47
"	Estados-Unidos	47
"	Nueva polvora	48
"	Yayeyama Kan	48
"	Maniobras navales combinadas en el océano.	48
"	Artillería Armstrong de 110 toneladas.	49
	Movimiento de la Armada	50
	Publicaciones recibidas en canje	53
	Actas y Procedimientos del Centro Naval 1889 - 1890	58
	Balance de Caja del mes de Junio de 1890	65
	Avisos	66
<i>Albarracín, S. J.</i>	Desde Inglaterra	68
<i>White, W.B.H.</i>	Las maniobras navales inglesas de 1889 (trad. A-mas-b)	77
<i>Ventosa, V.</i>	Método para determinar la dirección del viento por las ondulaciones del borde de los astros	92
Crónica	República Argentina	106
Marinas militares del extranjero		
(Crónica)	Abordaje	108
"	Hidra	108
"	Chiyoda	108
"	Rurik	108
"	El Crucero "Esmeralda."	109
"	Armamentos de Alemania.	110
"	El mayor buque de vela del mundo	112
"	Paso de un túnel submarino.	113
"	La escuadra francesa en 1890.	113
	Movimiento de la Armada	118
	Publicaciones recibidas en canje	120
	Actas y Procedimientos del Centro Naval 1890 - 1891	124
<i>Nautilus</i>	La Marina de Guerra nacional. Defensa del Rio de la Plata	133
<i>Switz</i>	Nuestra artillería naval	145
	Artillería moderna (continuación)	151
<i>A-mas-b</i>	El aviso torpedero de 850 toneladas	157

Autor	TEMA	Página
<i>A-mas-b</i>	Maniobras de la Armada inglesa	161
<i>Calderón, M.</i>	Escuela Naval	166
<i>Senechal, S.</i>	Caminos de hierro para buques	171
	El Presupuesto de la Marina alemana 1890 - 1891 (trad. A-mas-b)	179
Crónica	Defensa del Rio de la Plata.	185
"	Escuela Naval	185
"	Fracaso de la Expedición del Pilcomayo.	189
	Movimiento de la Armada	192
	Publicaciones recibidas en canje	193
	Actas y Procedimientos del Centro Naval 1890 - 1891	197
<i>Garín, E. J.</i>	Memoria sobre señales eléctricas de escuadra y alumbrado electrico en uso en algunos buques de la marina francesa	199
<i>Pastor, L.</i>	Empleo de los senos naturales para el cálculo de la latitud por alturas circunmeridianas	212
<i>A-mas-b</i>	La marina de guerra italiana	219
	Viaje nocturno en globo de Viena a Alemania (trad. Enrique G. Fliess)	224
<i>A-mas-b</i>	Aspectos de la guerra moderna	229
<i>D'Arthaud</i>	Los buques submarinos. Su rol en la defensa de las costas y los puertos (trad. F. L. D.)	233
Crónica	Pruebas de placas de coraza Schneider	238
"	Maniobras en la mar	239
"	La revista naval de New-York en 1893	241
"	El torpedero a petróleo	242
"	Tiro a barbata con la artillería de grueso calibre	243
"	La varadura del «Milán»	244
"	Torpedo inglés «Brennan»	244
"	Crucero francés de batería «Le Tage»	247
"	El torpedero americano «Cushing»	250
"	Sic transit gloria mundi	251
	Movimiento de la Armada	252
	Publicaciones recibidas en canje	254
	Actas y Procedimientos del Centro Naval 1890 - 1891	259
<i>Nautilus</i>	La Marina de Guerra nacional. Defensa del Rio de la Plata (cont.)	263
<i>Flisher, A. C.</i>	Notas sobre los ensayos de los cañones de 24 cm hechos en la usina de Creusot (trad. F. L. D.)	269
<i>Carranza Reguera, J. de</i>	El aparejo de los buques de guerra modernos	288
	Artillería moderna. (continuación)	294
Crónica	La tesis del Dr. Araoz	301
"	La ración del marino	303
"	Andrea Doria	304
"	Experiencias de tiro en Chile	305
"	Nuestro corresponsal en París	308
"	Disposiciones sobre la limpieza de los fondos de los buques ingleses	308
"	Crucero «25 de Mayo»	308
"	Crucero «Infanta María Teresa»	308
	Movimiento del Personal	311
	Publicaciones recibidas en canje	313
	Actas y Procedimientos del Centro Naval 1890 - 1891	316

Autor	TEMA	Página
	Balance de Caja del mes de Julio de 1890	324
	Balance de Caja del mes de Agosto de 1890	325
	Balance de Caja del mes de Setiembre de 1890	326
<i>Carranza, A. J.</i>	Un reto a muerte en el Atlántico. MDCCCXIII	327
<i>Pastor, L.</i>	Empleo de los senos naturales para el cálculo de la latitud por alturas circunmeridianas (continuación)	357
<i>Rodenas, L.</i>	Taller de velas	365
Crónica	A los Sres. socios.	367
"	Monumento de Brandzen	367
"	La fiesta del 20	368
"	La torpedera «Buchardo»	371
"	Estado mayor general y junta consultiva de marina	371
"	Ultimos ecos del submarino Peral	375
"	Pruebas de corazas.	377
"	Crucero «25 de Mayo»	379
	Movimiento de Personal	381
	Publicaciones recibidas en canje	383
	Actas y Procedimientos del Centro Naval 1890 - 1891	386
<i>Nautilus</i>	El personal subalterno de la Armada Nacional	391
<i>Merrimac</i>	Los ascensos en la Marina	395
<i>A. de O., C.</i>	Torpedos submarinos	399
<i>Planetario</i>	Nuestros armamentos navales	419
	La velocidad de los vapores oceánicos	426
<i>Planetario</i>	Centro Naval	430
Crónica	El art. 19 en vigencia	434
"	El capitán de navio Howard	435
"	Estado Mayor de la Armada	435
"	El naufragio del «Serpent»	435
"	Buque de guerra argentino	438
"	El acorazado ruso «Sinope»	439
"	El bombardeo de Dover	439
"	Táctica naval del porvenir	442
"	Maniobras navales inglesas.	443
"	Suceso extraño ocurrido en la mar	443
"	Combates navales del porvenir	444
"	Lo que cuesta un disparo de un cañón de 110 toneladas	445
"	Botella arrojada al mar	445
"	Restos mortales del capitán Jhon Ericsson	445
"	Experimentos efectuados con los buques ingleses «Anson», «Howe» y «Rodney»	446
"	Crucero americano «San Francisco»	446
"	Limpieza de los buques en la marina inglesa	446
"	Nueva escuela de artillería naval inglesa	446
"	Experiencias hechas con el «Gimnote.»	447
"	Instrumento para la trasmisión de órdenes	447
"	Averías en el «Destructor»	447
"	Pruebas de planchas de coraza	448
"	El «Thunderer»	448
"	Botadura de cruceros ingleses	448

Autor	TEMA	Página
	Movimiento de Personal	449
	Publicaciones recibidas en canje	450
	Actas y Procedimientos del Centro Naval 1890 - 1891	452
<i>Nautilus</i>	Personal subalterno de la Armada Nacional (cont.)	455
	El Capitán Prat (trad. A-mas-b)	462
<i>Comandante Z.</i>	Los submarinos	466
<i>Calderón, M.</i>	Junta Consultiva de Marina	474
<i>Doublé Almeyda, D.</i>	Artillería chilena	477
	Las flotas de la Triple Alianza	480
	Federico Baccaro	488
Noticias locales	«El Almirante Brown» y la corbeta «La Argentina»	489
"	Pruebas de coraza	489
"	Discurso del capitán Montes	491
"	Llegada del doctor Dávila	491
"	La Cruz Roja	493
Crónica extranjera	AUSTRIA: El ariete torpedero «K. Elisabeth»	495
"	" : Armamento de los equipajes	496
"	CHILE: Botadura del «Arturo Prat»	497
"	ESPAÑA: El submarino Peral	497
"	ESTADOS UNIDOS: El monitor del Almirante Ammen	498
"	" " : Crucero de triple hélice	498
"	" " : La pólvora sin humo	499
"	FRANCIA: Movimiento de buques y su armamento	499
"	" : Supresión de la División Naval de Terranova	500
"	" : Botadura del transporte «Manche»	500
"	" : Construcción de un buque submarino	500
"	" : Stock de carbón	500
"	" : Maniobras de la escuadra francesa	501
"	INGLATERRA: La cisterna remolcador «Asp»	501
"	" : Las pruebas del «Spanker»	502
"	" : Pérdida de la torpedera N° 62	502
"	JAPON: Pruebas del «Itsukushima»	502
"	" : El crucero «Chiyoda»	502
"	RUSIA: Botadura del acorazado «Gangut»	503
"	" : Fortificaciones de Sebastopol	503
	Movimiento de Personal	504
	Publicaciones recibidas en canje	507
	Actas y Procedimientos del Centro Naval 1890 - 1891	509
<i>Nautilus</i>	El Personal subalterno de la Armada Nacional (cont.)	519
<i>Grumete</i>	Ascensos de Guardias Marinas	524
<i>Aguirre de Tejada, P</i>	Las marinas modernas y las guerras futuras	528
<i>Neptuno</i>	Ascensos de Marina	538
<i>Rosales</i>	Organización de la Escuadra	542
<i>Losada, E.</i>	El fusil moderno	545
Noticias locales	Nuestras construcciones navales	556
"	Válvulas de escape	558
"	El crucero «Patagonia» a flote	559
Crónica extranjera	ALEMANIA: El nuevo fusil alemán	563
"	CHILE: El crucero torpedero «Presidente Errázuriz»	564

Autor	TEMA	Página
"	ESTADOS UNIDOS: Aumento de eslora en buques a construir	565
"	" " : El crucero «Maine.»	565
"	FRANCIA: El daltonismo en la marina francesa	566
"	" : Consideraciones sobre los acorazados modernos	566
"	" : Proyecto de armamento de buques	567
"	" : Pruebas de las máquinas del «Tronde»	568
"	" : El acorazado «Hoche»	568
"	" : La torpedera modificada N°. 88	568
"	HOLANDA: La Exposición Universal de Scheveningue	568
"	INGLATERRA: El cañón de 110 toneladas del «San Pareil»	568
"	JAPON: Presupuesto de la escuadra para 1891	570
"	" : Pruebas de la artillería del «Matsushima»	571
	Movimiento del Personal	572
	Publicaciones recibidas en canje	573
	Actas y Procedimientos del Centro Naval 1890 - 1891	575
	Permanente	583
	Homenae a los vencedores de Juncal	584
<i>Calderón, M.</i>	Corazas	591
<i>Cornejo, H.</i>	Los acorazados	610
<i>Siluro</i>	Puerto militar	619
<i>Viator</i>	Organización de la Escuadra (cont.)	622
Crónica general	Conferencia	625
"	Ascensos en la Armada	625
"	En la Armada	627
"	Corazas	629
"	Junta Consultiva de Marina	629
"	Reglamento de disciplina.	629
"	Abundancia de material	630
"	Permanente	630
"	Nudos y millas	630
"	A nuestros consocios	632
	ESPAÑA	633
	ESTADOS UNIDOS: Fusil de pequeño calibre con depósito	633
	FRANCIA: Cañón Canet	634
	INGLATERRA: El fusil de repetición en la marina	634
	Movimiento de la Armada	636
	Publicaciones recibidas en canje	638
	Actas y Procedimientos del Centro Naval 1890 - 1891	640
	Permanente	647
	Homenae a los vencedores de Juncal (conclusión)	648
<i>Calderón, M.</i>	Cañones Gruson de tiro rápido	658
<i>Bollini, F. y</i>	Rectificación histórica	663
<i>Williams, F. N.</i>		
<i>Weyl, E.</i>	Las marinas de guerra en 1890	668
Crónica general	Certamen	674
"	El capitán de navío Soler	674
"	Organización de la división de torpedos	674
"	Obra benéfica	675
"	Visita a bordo	675

Autor	TEMA	Página
"	Tránsito de Mercurio	676
"	«La Argentina»	676
"	Nuevo faro	677
"	Marítima	677
"	A los navegantes	678
"	Tubo económico	678
"	Federico Baccaro	678
"	Experiencias del «Bathurst», torpedero Yarrow de cuádruple expansión	679
"	Catástrofe	680
"	ALEMANIA: Los cruceros auxiliares	681
"	" : La marina alemana	681
"	ESPAÑA: Proyectada transformación de la «Numancia» y «Victoria»	682
"	ESTADOS UNIDOS: Aplicación de la electricidad al tiro del cañón Gatling	682
"	" " : Presupuesto de la marina para 1891-92	683
"	" " : Protección de los fondos de los buques	683
"	" " : Ley americana relativa a los abordajes	685
"	" " : Profundidades en el Océano Pacífico Occidental	685
"	" " : Potente y rápido destructor de los torpederos	686
"	FRANCIA: La primera división de reserva	687
"	" : El acorazado «Jaureguiberry»	688
"	" : Nuevos cruceros	689
"	" : Pruebas de máquina del acorazado «Hoche»	689
"	" : El Atlántico atravesado por las torpederas	690
"	" : Prueba del crucero «Troude»	691
"	HOLANDA: Marina holandesa	691
"	INGLATERRA: Lanzamiento del «Apollo»	692
"	" : Pruebas de máquina y de artillería del acorazado «Achilles»	692
"	" : Prueba del crucero «Latona»	693
"	PORTUGAL: Nuevo buque submarino	693
"	RUSIA: La estación naval de Vladivostok	693
"	" : Presupuesto de la marina para 1891	694
"	" : El crucero-transporte «Nijni-Novgorod»	694
"	SUECIA: El presupuesto de la marina	694
	Movimiento de la Armada	695
	Publicaciones recibidas en canje	700
	Actas y Procedimientos del Centro Naval 1890 - 1891	702
	Balance de Caja de Diciembre de 1890	708
	Balance de Caja de Enero de 1891	709
	Balance de Caja de Febrero de 1891	710
	Permanente	711
	Memoria Anual de la Comisión Directiva	712
	Informes de los jurados nombrados para estudiar los trabajos presentados en el tercer Certamen Anual del Centro Naval Consejo de Guerra (defensa leída por el Alférez de Navío D. Mariano Beascoechea)	730
	De Inglaterra. Nuestras construcciones	739
Crónica	Tesorería del Centro Naval	745
"	Consejo de Guerra	745
"	Dirección General de Torpedos	745

Autor	TEMA	Página
"	Crucero «25 de Mayo»	746
"	El reglamento de embarque	746
"	Condecoraciones militares	747
"	El puerto de La Plata	747
"	Guerra y marina	748
"	Racionamiento para la armada	749
"	Marinos argentinos en Génova	750
"	Nuevo faro	751
"	Reglamento para el servicio interno de los buques de la Armada	751
"	Importante resolución	752
"	Misa en los buques de la Armada	752
"	Faro de Punta Mogotes—Acta	752
"	Economía de combustible	754
"	Barco eléctrico	755
"	Modificaciones a los nuevos buques de combate americanos	755
	Movimiento de la Armada	756
	Publicaciones recibidas en canje	759
	Actas y Procedimientos del Centro Naval 1890 - 1891	761
	Balance de Caja de Marzo de 1891	773
	Balance de Caja de Abril de 1891	774