

REVISTA DE MARINA

Año XVI

MARZO I ABRIL DE 1931

Núm. 2

NUESTRA PORTADA

17 DE MARZO 1880 — 17 DE MARZO 1931

HAN trascurrido 51 años, desde el día que la corbeta «Unión» al mando del entonces Capitán de Fragata Manuel Villavicencio, llevara a cabo la ruptura del bloqueo de Arica, ante el asombro de nacionales i extranjeros, i una vez mas, este año, lo mismo que los anteriores, la Marina i el País han recordado con intenso fervor patriótico, los detalles i los nombres de los que ejecutaron aquella proeza, que constituye, indudablemente, uno de los hechos mas brillantes de nuestra Historia Naval.

La admiración a que se han hecho acreedores los jefes, oficiales i tripulantes que actuaron en la «Unión», es perfectamente lógica, pues no hai muchas marinas que puedan ostentar acciones semejantes.....
.....la doble ruptura del bloqueo de Arica; desembarque de pertrechos i aprovisionamientos para el ejército del Sur por una borda mientras por la otra se embarcaba apresuradamente el carbón necesario para poder regresar al Callao, contestando a intervalos, el «fuego» de los buques bloqueadores.....
dar cumplimiento al ceremonial marítimo, retornando el saludo de los Comandantes i oficiales de los buques extranjeros surtos en el puerto, i aún habo tiempo, para agradecer el aplauso de las tripulaciones de estos buques, cuando la corbeta abandonaba el fondeadero rumbo al mar.....

La comisión fué cumplida fielmente i el buque largó sus anclas en el puerto del Callao, pocos días después.

A mediados de Enero de 1881, ese mismo casco que albergó a tan selecta pléyade de marinos, en ese

día memorable, se hundía para siempre en el fondo del mar del Callao, impulsado por las mismas manos que lo llevaron a Arica.

Uno de sus mástiles, aquél en que flameara orgulloso al viento el pabellón de guerra, i en cuyas drizas se izaron las últimas señales para el «Huáscar», en Angamos, se encuentra actualmente instalado en el frente del edificio de la Escuela Naval i a su alrededor, se reunen todos los años, en peregrinación gloriosa, los pocos sobrevivientes que aún quedan de esa hazaña, para añorar los tiempos idos, i lo que cada uno hizo al servicio de la Patria en ese lejano 17 de Marzo de 1880.....





COLOCACION Y DOSAJE DE LA BARRA FLINDERS

EN la infinidad de oportunidades que tiene el oficial de marina que se dedica a Navegación, para aplicar prácticamente las teorías aprendidas durante la estadía en la Escuela Naval, constituye, indudablemente, uno de los casos mas interesantes, llevar a cabo el estudio i la deducción de los elementos que permiten colocar i hacer el dosaje de la barra «flinders», a un compás que no lo tiene instalado.

En lo que sigue, se relata con detalles la forma como se procedió en determinado caso:

En las proximidades del puerto de Lota (Chile), en latitud Sur, después de haberse efectuado la compensación del compás, se obtuvo la planilla de desvíos que se indica en la columna (I).

En las inmediaciones de La Unión, (San Salvador) en latitud Norte, con objeto de hacer el dosaje del flinder's, se dedujo los desvíos de la columna (II).

Rumbos	Desvíos en Lota (I)	Desvíos en La Unión (II)
N.	-1.°	-1.0°
22.5	0.0	-3.0
45.0	+1.5	-5.0
67.5	1.5	-6.0
90.0	1.0	-7.0
112.5	1.0	-7.0
135.0	0.5	-7.0
157.5	1.0	-5.0
180.0	1.5	-2.0
202.5	1.5	0.0
225.	1.5	+3.0
247.5	1.0	5.5
270.	-1.5	6.0
292.5	-3.0	4.5
315.	-4.0	3.0
337.5	-2.0	1.0

Conociendo los desvíos a los diferentes rumbos, en Lota i La Unión, se obtuvo el valor de los coeficientes aproximados, para los dos lugares.

Las fórmulas que dan los coeficientes aproximados en función de los desvíos son:

$$A = \frac{dn+ds+de+dw}{4} \quad B = \frac{de-dw}{2} \quad C = \frac{dn-ds}{2}$$

$$D = \frac{dne+dsw-dnw-dse}{4} \quad E = \frac{dn+ds-de-dw}{4}$$

siendo d el desvío al rumbo respectivo.

Reemplazando los valores numéricos obtenidos se tiene:

<i>Lota</i>	<i>La Unión</i>
$A = \frac{-1+1.5-1.5+1}{4} = -0$	$A = \frac{-1-2-7+6}{4} = -1^{\circ}$
$B = \frac{1+1.5}{2} = -1^{\circ}.2$	$B = \frac{-7-6}{2} = -6^{\circ}.5$
$C = \frac{-1-1.5}{2} = -1^{\circ}.2$	$C = \frac{-1+2}{2} = 0^{\circ}.5$
$D = \frac{1.5+1.5+4-0.5}{4} = 1^{\circ}.6$	$D = \frac{-5+3-3+7}{4} = 0^{\circ}.5$
$E = \frac{-1+1.5-1+1.5}{4} = 0^{\circ}.2$	$E = \frac{-1-2+7-6}{4} = -0^{\circ}.5$

Comparando uno a uno los valores de los coeficientes aproximados deducidos en Lota i La Unión,

respectivamente, se observa que el único que ha variado notablemente es el B, lo que no podía menos de suceder, teniendo en cuenta que todos los hierros del buque han permanecido en los mismos lugares que ocupaban, debiéndose, pues, esta variación del coeficiente B, únicamente, al cambio de latitud magnética, i por consiguiente de la inclinación (θ), que afecta al desvío semicircular, por que el compás no tenía «flinder's».

$$\text{En Lota, en latitud Sur: } \text{sen } B_1 = \frac{c}{\lambda} \text{tg } \theta_1 + \frac{P}{\lambda H_1} \quad (1)$$

$$\text{En La Unión, en lat. N.: } \text{sen } B_2 = \frac{c}{\lambda} \text{tg } \theta_2 + \frac{P}{\lambda H_2} \quad (2)$$

En éstas fórmulas se observa que el valor total del coeficiente B depende de dos factores; el efecto

de uno de ellos $\frac{c}{\lambda} \text{tg } \theta$, es debido a la inducción del hierro dulce vertical variable con el valor de la inclinación magnética i se corrige con la barra flinder's.

El efecto del otro factor $\frac{P}{\lambda H}$ se corrige con imanes.

Conociendo H_1 , H_2 , θ_1 , i θ_2 que son los valores de las fuerzas horizontales i de las inclinaciones, en cada lugar, debido al magnetismo terrestre, i que se obtiene de las cartas magnéticas i los valores de B_1 i B_2 se

puede deducir las incógnitas $\frac{P}{\lambda}$ i $\frac{c}{\lambda}$

Efectuando las operaciones para despejar el valor

en (1) $\frac{c}{\lambda} = \frac{\text{sen } B_1}{\text{tg } \theta_1} - \frac{P}{\lambda H_1 \text{tg } \theta_1}$ i reemplazando en (2)

$$\text{Se tiene: } = \frac{\text{sen } B_2 \text{ sen } B_1 \text{ tg } \theta_2 \text{ P tg } \theta_2}{\text{tg } \theta_1 \lambda \text{ H}_1 \text{ tg } \theta_1} + \frac{\text{P}}{\text{H}_2}$$

$$\text{i despejando } \frac{\text{P}}{\lambda}$$

$$(3) \quad \frac{\text{P}}{\lambda} = \frac{\text{sen } B_1 \text{ tg } \theta_2 - \text{sen } B_2 \text{ tg } \theta_1}{\text{H}_2 \text{ tg } \theta_2 - \text{H}_1 \text{ tg } \theta_1} \text{H}_1 \text{H}_2$$

$$\text{reemplazando en (1) el valor de } \frac{\text{P}}{\lambda}$$

$$(4) \quad \text{se tendrá } \frac{c}{\lambda} = \frac{\text{H}_2 \text{ sen } B_2 - \text{H}_1 \text{ sen } B_1}{\text{H}_2 \text{ tg } \theta_2 - \text{H}_1 \text{ tg } \theta_1}$$

que es el valor de la otra incógnita.

Efectuando en (3) i (4) las operaciones indicadas con los valores numéricos dados,

de H_1 , H_2 , θ_1 , θ_2 , B_1 i B_2

$$\begin{array}{l} \text{En Lota} \quad \text{H}_1 = 1.47 \\ \quad \quad \quad \theta_1 = -35^\circ \\ \quad \quad \quad B_1 = 1.2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{En la Unión} \quad \text{H}_2 = 1.77 \\ \quad \quad \quad \theta_2 = 37^\circ \\ \quad \quad \quad B_2 = -6.5 \end{array}$$

$$\frac{\text{P}}{\lambda} = \frac{(0.02)(0.753) - (-0.113)(-0.70)}{1.77 + 0.75 - 1.47 \times (-0.70)} \times 1.47 \times 1.77 = -0.07$$

$$\frac{c}{\lambda} = \frac{1.77 \times (-0.113) - 1.47 \times 0.02}{1.77 \times 0.75 - 1.47 \times (-0.70)} = -0.09$$

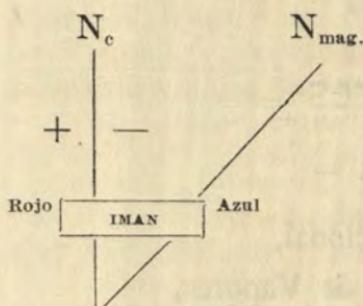
Para deducir a grados $\frac{\text{P}}{\lambda}$ y $\frac{c}{\lambda}$ se multiplicá por $57^\circ 3$.

$$\text{entonces: } \frac{P}{\lambda} = -0.07 \times 57.3 = 4.01$$

$$\frac{c}{\lambda} = -0.09 \times 57.3 = -5.15$$

Como comprobación, la suma $\frac{P}{\lambda} + \frac{c}{\lambda} \operatorname{tg} \theta_2$ debe ser igual al valor de B_2 en La Unión, al medio grado.

En efecto: $-2.3 + (-3.9) = -6.2$ que difiere tres décimos del valor hallado en La Unión para B_2 . Luego hai que corregir $+ 2.3$ o sea $+ 2.5$ con los imanes i $+ 3.9$ o sea $+ 4.0$ con la barra flinder's.



Para colocar i hacer el dosaje del flinder's en La Unión, navegando al rumbo Este del Compás, se llevó el Norte del compás a coincidir con el Norte magnético, haciendo una deflexión de $+2.5$ con los imanes i de $+4.00$ con el flinder's.

El croquis adjunto indica qué polo de los imanes deberá repeler o atraer el Norte del compás N_c .

En este caso, el «flinder's» fué colocado a proa del compás considerando el signo de $\frac{c}{\lambda}$

ENCROIX.



PEDRO A. AIZCORBE

CALLAO

: : GRAU N. 7 E. : :

Apartado N. 4 -- Teléfono N. 391

AGENTE DE ADUANA

Proveedor de Víveres

— DE LA —

Armada Nacional,
Compañía Peruana de Vapores,
Compagnie Générale Transatlantique French Line,
Roland Linie y otras.

COMPRA Y VENTA

: DE :

Toda clase de productos
del país y extranjeros



CINCO BATALLAS FRUSTRADAS

14 - 16 DE DICIEMBRE DE 1914

POR PAUL CHACK

I.—EL MAR DEL NORTE

El Mar del Norte es un mar lúgubre. Durante ocho meses del año, al reflejar un cielo de tinta o de plomo, pierde su hermosa transparencia verde, como si el limo del Mosa i del Escalda i las arenas del Ems, del Jade, del Weser i del Elba, que lo ensucian a lo largo de Holanda i Alemania, rechazaran hacia las regiones polares las aguas de esmeralda del verano. Cielo opaco i aguas turbias, parecería que Renania e Inglaterra soplasen día i noche sobre ese mar todo el hollín de sus usinas. ¿Cómo es posible que los inviernos de Noruega conserven su admirable claridad en la proximidad de semejante caldero?

El mar del Norte está plagado de peligros. Del Dover al Humber, de Gris-Nez al Texel, en el embudo Sud Oeste que conduce a Calais al cardumen de buques, la ruta está obstruída por bancos de arena, lomas submarinas paralelas a la costa i que se alejan a más de veinte millas de ésta, cuchillas sumergidas entrecortadas de angostas quebradas que son los únicos canales navegables i que se recorren, de uno a otro pontón faro, rogando a Dios que el tiempo se conserve despejado.

Recién se respira cuando se está fuera del embudo. Sin embargo, la tranquilidad no es mucho mayor. La costa alemana casi invisible, al mismo nivel que el mar, está franjeada de bajíos de arena que son la pesadilla de los navegantes. I frente a la costa inglesa, velada por el humo de altos hornos i fábricas, las ma-

reas corren vertiginosamente atravesadas a los canales i os arrojan sobre los peligros.

En el mar del Norte se alternan los ventarrones del Nordeste que vienen de Noruega, con el Noroeste enviado por Islandia i las Feroé; las tempestades del Atlántico vienen a morir allí con sobresaltos terribles de agonía. En fin, lo mismo que todos los mares encerrados — como el Mediterráneo, el Mar Negro — el Mar del Norte pasa sin razón de la calma a la tempestad, de la atmósfera de cristal al tiempo cerrado: sus caprichos desconciertan a los meteorólogos, aun a los alemanes.

He aquí la historia de uno de estos fenómenos. Se desarrolla el 15 de diciembre de 1914, en inmediaciones de la línea Hartlepool — Heligoland. En el tercio de esta línea saliendo de la costa de Inglaterra, trazad un círculo de diámetro igual al ancho del Paso de Calais; este círculo dibujará groseramente el cuerno SO. del Dogger-Bank, bajío peligroso sobre el cual los buques mayores — acorazados i cruceros de batalla — se exponen a vararse desastrosamente con mal tiempo. Alrededor se sonda por todas partes 30 metros de profundidad.

El cuerno SO. del Dogger-Bank linda con el campo de las batallas frustradas.

II.—LAS DOS FLOTAS

En dos ángulos opuestos del cuadrilátero de 240.000 kilómetros cuadrados que es el Mar del Norte, separados por 960 kilómetros de agua gris, dos flotas se espían mutuamente.

La Gran Flota del almirante Jellicoe, fondeada en Scapa-Flow, en las Orcadas, vigila todas las salidas septentrionales; cierra a los corsarios enemigos la salida al Océano; impide al contrabando de guerra el acceso a los puertos germánicos.

La otra flota es la del almirante von Ingenohl. Los alemanes la han llamado, por ironía sin duda, Flota de Alta Mar.

Está refugiada en la base de la península danesa. Algunas escuadras están en Kiel; otras, las mas poderosas, escondidas en el fondo de los estuarios del Jade i del Elba: en Wilhemshaven, en Cuxhaven, tras de barrajes de minas, tras de bancos de arena cuyo balizamiento alterado tan solo permite la entrada a los alemanes. A 40 kilómetros mar afuera está de facción: Heligoland, centinela avanzada, guarida de submarinos i torpederos.

La Flota de Alta Mar alemana, rigurosamente inmóvil, espera.....

Abierto el apetito con la hazaña del submarino *U-9*, que en pocos minutos, el 22 de septiembre, echó a pique a tres cruceros ingleses, *Cressy*, *Hogue* i *Aboukir*, ella espera, gracias a los torpedos i a las minas que ha sembrado en alta mar, con menosprecio del derecho internacional i de la vida de los neutrales, desgastar suficientemente a la escuadra inglesa, para poder llegar finalmente al combate con fuerzas iguales.

Pero, las nuevas armas han desbarajustado las reglas del juego. Los ingleses se mantienen fuera de alcance. Se acabaron los tiempos en que la primera línea de defensa era la costa misma del enemigo.

La flota británica, navega. En Scapa-Flow, por mas que los canales de acceso estrechos, tortuosos, estén erizados de escollos i surcados por violentas corrientes de marea, Jellicoe teme el ataque de los submarinos.

Ningún cañón, ningún proyector, ninguna construcción submarina defiende los pasos, i, para cuidarlos, no se han movilizadо aun la infinidad de barcos pescadores que Kipling ha llamado los «flecос de la flota». Los dreadnoughts tan solo se sienten seguros en el mar, entre las Orcadas i Shetlands, entre las Shetlands i Noruega, en plena bruma en verano, en plena tempestad en el invierno, en cruceros que fatigan a los

buques pero endurecen a las tripulaciones... (1) I, a pesar de la distancia la costa enemiga está herméticamente bloqueada. Nada pasa que no se examine minuciosamente.

De vez en cuando la Gran Flota se arriesga hasta el Skagerrack o hasta Heligoland. Maniobra peligrosa, pues no puede llevar sus destroyers (2), cuyo radio de acción es insuficiente. Ahora bien, una flota sin destroyers está a merced del torpedo.

Tan es así que tales raids son raros i que en definitiva, el Mar del Norte está vacío de combatientes visibles, naturalmente, pues los submarinos tanto alemanes como ingleses, están allí a sus anchas. . . . Pero, nadie se pone a su alcance i las dos flotas se observan de lejos. . . sin resultado.

No hai razón alguna para que se tome una determinación. Pero, en realidad, ¿de qué se trata?

De pelear, claro está, de aplastar al adversario. En este momento — van cinco meses de lucha — se sabe que la guerra será larga, terriblemente, i que se la acertaría enormemente si se eliminara una de estas dos fuerzas navales, las mas poderosas que se hayan visto jamás. (3).

¿I entonces? Los ingleses desearían con mucho agrado disparar sus cañones, pero no en medio de los campos

(1) Al punto de que, a la espera de las defensas indispensables, Jellicoe tuvo que trasladarse con la Gran Flota en septiembre hasta Loch Ewe (costa oeste de Escocia) i en octubre hasta Loch Nakeal (isla Mull) i Lough Swilly (costa norte de Irlanda), bien lejos pues del enemigo. Felizmente éste no se atrevia a moverse.

(2) Los *torpedo boat destroyers*, o contra torpederos, son los buques que en Francia llaman torpederos de escuadra o simplemente torpederos. Buques de 350 a 800 toneladas, de 28 a 32 nudos, contruidos para el ataque de torpedos de día o de noche, sobre todo, i se utilizaron principalmente para protección de los buques de línea i mercantes contra los submarinos. Son exactamente comparables a los que los alemanes llaman sencillamente torpederos. Respetaré, en el presente relato, las denominaciones empleadas en cada país; *destroyers* los ingleses, *torpederos* los franceses i alemanes. El lector recordará que se trata de barcos sensiblemente análogos.

(3) Es inútil insistir en lo que hubiese representado para Alemania la conquista del dominio de los océanos. En cambio, el aplastamiento de su flota la hubiese obligado a debilitar el frente para defender sus costas. Una victoria naval inglesa, además, hubiera dado a los aliados el dominio del Báltico con todas sus consecuencias; paralización del envío a Alemania de los minerales escandinavos, abastecimiento de Rusia, amagos sobre el flanco alemán en la Prusia oriental, etc.

alemanes de minas ni al alcance de los submarinos. Sería necesario que von Ingenohl se resuelva a salir.

Bien saldría von Ingenohl de tiempo en tiempo a darse una vuelta, con tal de regresar en caso de encontrar el horizonte demasiado poblado. En su flota bloqueada, las tripulaciones comienzan a creer que los jefes no tienen confianza. . . . hablemos claro... que temen a los ingleses. Con tales ideas la disciplina desaparecería bien pronto. I así un buen día de setiembre el almirante alemán se resolvió a solicitar la autorización.

Su proposición fue mal acogida.

El 28 de agosto, las fuerzas alemanas habían recibido un fuerte descalabro en la bahía de Heligoland. Las fuerzas inglesas, sin sufrir pérdida alguna, habían echado a pique a tres cruceros, el *Ariadne*, *Koln* i *Mainz*.

Ahora bien, el Kaiser quiere demasiado a su flota para soportar la idea de nuevas pérdidas. A su lado, el canciller Bethmann-Hollweg i los almirantes Müller i von Pohl son partidarios de la inercia, i a pesar de toda la violenta indignación del Gran Almirante Von Tirpitz — el cual ha creado la flota alemana para combatir — un úkase del 2 de octubre ha contestado a Ingenohl:

«El Emperador es el jefe supremo de mar i tierra, «i decide que todo marcha bien mientras su flota esté «lista a pelear i sus costas permanezcan invioladas «sin que se necesite distraer del frente a un solo soldado. Una salida podría acarrear pérdidas, i no las «quiere. Prohibición de abandonar la bahía de Heligoland. El Emperador no se opone a una incursión «de cruceros en el Mar del Norte».

Sin novedad en octubre.

A principios de noviembre, toda Alemania se regocija.

Sus cruceros lejanos han ganado la batalla de Coronel (1). Pero, ¿sabrán sacarle provecho a este triunfo?

(1) Claude Farrère i Paul Chack. *Combats et batailles sur mer*.

Pasan otras cuatro semanas. . . . El Mar del Norte sigue desierto; únicamente, el submarino alemán *U-27*, sumergido frente a la costa Este de Inglaterra, observa. . . .

Frente a esta costa, el mar es un inmenso campo de minas alemanas: una extensión que mide 120 millas de Norte a Sur, desde Sunderland hasta el Humber, con un ancho de 40 millas mar afuera. Hai una sola brecha, entre el Cabo Flamborough i Whitby, justo en frente del Dogger-Bank, espacio de 25 millas de ancho que da al mar.

A decir verdad, esta barrera explosiva protege admirablemente la costa contra el ataque enemigo. Los ingleses se han cuidado mui bien de demoler esa barricada submarina. Al contrario, la han reforzado con millares de minas inglesas, pero dragan con cuidado la brecha central i han limpiado junto a la orilla un canal de 15 millas de ancho en el que navegan tranquilamente los mercantes.

Alemania lo sabe. El 17 de octubre, el submarino *U-17* hundió al vapor inglés *Glitra*, cuyo capitán no destruyó los documentos secretos. Es así como Berlín tiene en su poder las instrucciones inglesas sobre rutas de seguridad i canales dragados de la costa Este. Pero Berlín quiere también saber si la Gran Flota ejerce buena vigilancia en la zona de la costa libre de minas. I es por eso, que el *U-27* se encuentra allí. El 20 de noviembre, el submarino regresa: no ha visto a buque alguno de guerra en el canal. La ocasión es propicia para minar nuevamente estas aguas.

La estación se presta para eso. Llegó diciembre, mes de noches pesadas e interminables i días apenas mas claros, de ventarrones del Oeste i de tormentas de nieve, el mes ideal para incursiones de grandes cruceros. . . esas que autorizó el Emperador.

Nada de vacilaciones. La marina alemana, satisfecha de su triunfo, acaba de recibir un rudo golpe. El almirante von Spee, vencedor de Coronel, acaba de perecer; los ingleses han aniquilado su escuadra, en las Falkland, el 8 de diciembre.

Noticia siniestra, pero se ha obtenido informaciones importantísimas. Dos cruceros de batalla, el *Invencible* i el *Inflexible*, se encontraban al frente de la escuadra victoriosa, allá, en el Atlántico Austral, a quince días de los puertos de La Mancha. Dos... i tal vez mas. La Gran Flota está desguarnecida. Es el momento.

Un *raid*, inmediatamente. El almirante von Hipper bombardeará la costa inglesa con cinco cruceros de batalla i tres cruceros ligeros, mientras el minador *Kolberg* minará el famoso canal costero; diez i ocho torpederos lo acompañarán.

Lejos tras de ellos, irá el almirante Von Ingenohl con el grueso de la Flota de Alta Mar, apoyo formidable; tres escuadras de línea, dos de cruceros i cuatro flotillas de torpederos. Línea de batalla de catorce dreadnoughts i ocho acorazados, exploración de nueve cruceros i cuarenta i cuatro torpederos.

¡Ah! ¡Inglaterra se cree invulnerable! Su despertar será desagradable i la sorpresa completa.

La sorpresa no se realizará: los ingleses ya saben...

III.—EL ENEMIGO SE DENUNCIA

En la noche del 25 al 26 de agosto de 1914, en el Báltico, frente a Odensholm, a la entrada del golfo de Finlandia, el crucero alemán *Magdeburg* naufragó debido a la niebla. Cuando un buque está en peligro de hundirse —en tiempo de guerra— el comandante tiene la obligación, ante todo, de destruir los papeles secretos. En el *Magdeburg*, el jefe de Navegación tenía en su poder los preciosos documentos....

... I horas mas tarde, un torpedero ruso encontró flotando un cadáver, cuyos brazos, rígidos por la muerte i el agua helada, estrechaban todos los documentos confidenciales del *Magdeburg*.

En Berlín, nadie duda...

Sobre el tejado de Whitehall, el viejo edificio del Almirantazgo británico, se percibe una extraña plantación de torres que sostienen toda la red de antenas de la telegrafía sin hilos. Telaraña que se

diría tejida en el cielo mismo i cuyos aisladores parecen otras tantas moscas atrapadas. Antenas de transmisión, cuyas hebras se despliegan en napa, como cuerdas de un harpa gigantesca, i gracias a las cuales, las órdenes de Sus Señorías parten sin demora, con destino a los buques que arbolan insignias de almirante; antenas receptoras escuchan las voces británicas resonantes en todos los mares i recogen al paso el zumido musical de las *Telefunken* enemigas: mensajes cifrados según el código alemán, código ultra-secreto... del *Magdeburg*, que los rusos trajeron a Londres, en el mes de octubre.

Sobre el misterioso código secreto se agotaron oficiales ingleses peritos en criptografía. Fué preciso hallar la clave del descifrado i seguir sus continuos cambios. Días i noches de ardua labor.

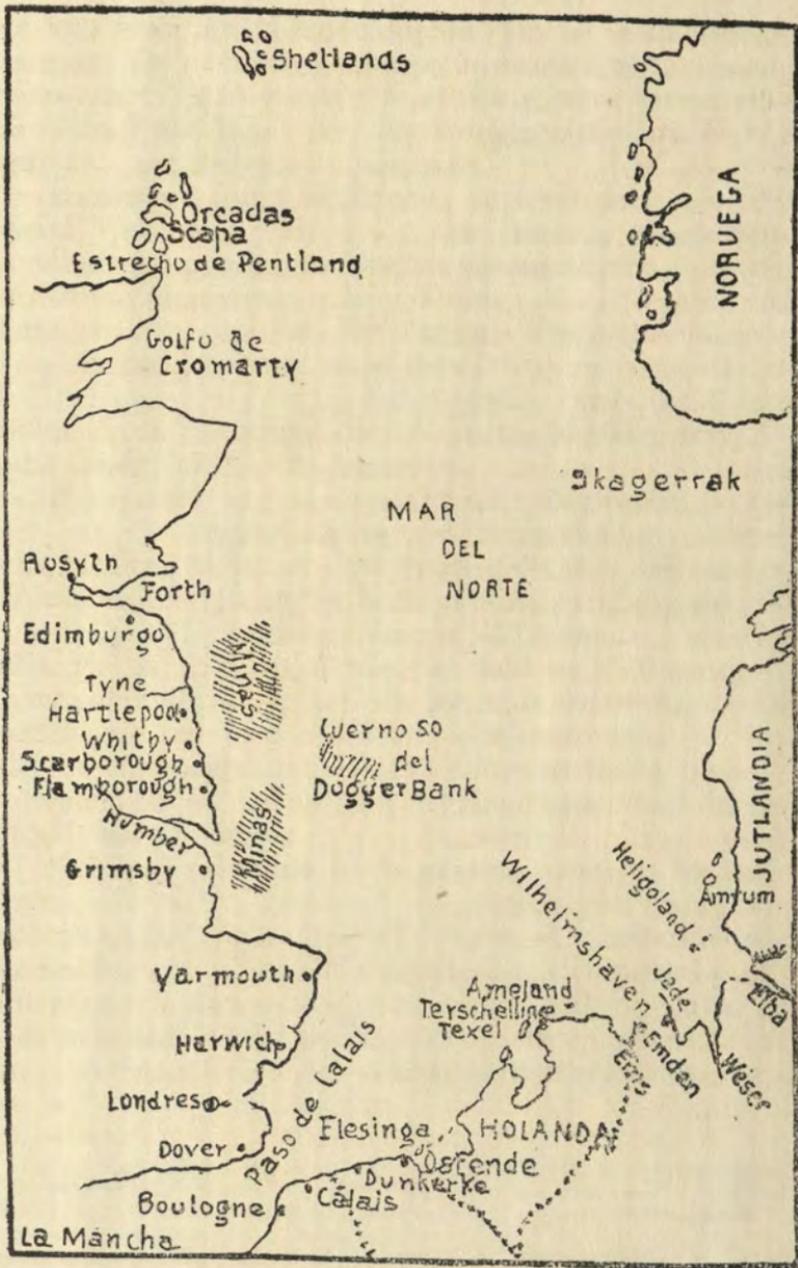
Recién en Noviembre se interpretó exactamente los telegramas. Resultado desalentador: órdenes de servicio ordinario, de rutina habitual.

Con todo empeño, sin embargo, se sigue escuchando, se traducen diariamente ininidad de telegramas que se acumulan sobre el escritorio de Sir Arthur Wilson, Almirante de la Flota (1). Segundo Lord Naval del Almirantazgo, único entre todos capaz de desenmarañar la incomprensible madeja — cual Cuvier reconstituyendo algún gran vertebrado fósil con un puñado de fragmentos.

Winston Churchill, Primer Lord del Almirantazgo británico, ha llamado a su lado a dos almirantes de la Flota; Lord Fisher de Kilverstone i Sir Arthur K. Wilson, dos grandes ancianos que han sobrevivido a su generación naval. Fisher, desde su despacho, ganó la batalla de Falkland.

Wilson, retirado desde hace años, fué llamado un buen día a Whitehall para actuar en la guerra.

(1) Grado supremo en la marina británica. Los oficiales generales navales ingleses, se dividen en contraalmirantes, vicealmirantes, almirantes i almirantes de la Flota. El título de comodoro indica una función i no un grado; un capitán de navío es comodoro cuando manda una división de buques.



El teatro de las batallas falladas

Sin una frase de agradecimiento, sin un comentario, con una fría sonrisa, vino i se instaló. Era la orden, ¿no es cierto? Desde ese día, el Almirante Wilson trabaja diez i seis horas por día, hablando apenas, cortés siempre, terriblemente reservado.

La marina inglesa aplaudió. A pesar de la acogida glacial que ella reserva a todos, estima a este jefe sencillo i digno, que jamás solicitó cosa alguna. . . Cada uno evoca la carrera del veterano que se cubrió de gloria en Crimea, luego en Sudán, siempre de saco i descubierta la cabeza, pues los climas, no encuentran en él mas asidero que las tempestades i peligros. Unos hablan de su tenacidad de roca; otros lo creen cerrado a las ideas nuevas. Ya veremos.

Pero ante todo veamos trabajar al almirante Oliver, jefe de estado mayor del Primer Lord Naval. Triste i encorvado, el Almirante Oliver parece estar siempre siguiendo algún cortejo fúnebre. Sus amigos le atribuyen un sentido mui vivo de *humour*. Nadie lo diría. En su rostro barbudo, tan solo los ojos parecen vivir, con intensa vivacidad. Reflejan el cerebro más equilibrado que existe: ciencia profunda aliada a un criterio seguro. Cuando este hombre se digna hablar, es escuchado de todos, con avidez, pues sus ideas son claras i precisas.

Desde el principio de la guerra, mientras los alemanes, esos virtuosos de la electricidad, no han pensado en utilizar la radiogoniometría, el almirante Oliver ha instalado sobre la costa inglesa aparatos de dirección, que dan caza a todo buque alemán cuya T. S. H. funciona (1). I bastan ocho minutos para que allá lejos, en Scapa-Flow, el almirante Jellicoe sepa a su vez la posición del enemigo.

(1) Supongamos dos estaciones radiogoniométricas, instaladas una en Brest, otra en Bayona. En un momento dado Brest oye, al SO, transmisiones de T. S. H. de un buque, i simultáneamente Bayona las recibe del Oeste. Se tendrá inmediatamente en la carta la posición del buque por la intersección de las dos líneas, orientada una hacia el SO. de Brest, otra hacia el Oeste de Bayona. Cada vez que el buque emita otra señal, se tendrá una nueva posición i se podrá así determinar exactamente ruta i velocidad. Los ingleses conocian las características de llamada i la resonancia particular de todos los buques alemanes.

El día 14 de diciembre iba a terminar, aparentemente con el consabido «sin novedad». Todo normal en el Almirantazgo; ningún indicio de anormalidad próxima. El mar del Norte, en cambio, estaba desencadenado; tempestad el 2 de diciembre, tempestad el 5 i el 6, tempestad el 8 i el 9. El 11, finalmente, un fuerte huracán vino a limpiarlo todo i acaba de amainar bruscamente. Después de un crucero en esa mar gruesa, los buques, hombres i elementos estan descansando. La Gran Flota acaba de volver al fondeadero. En Scapa Flow hai diez i ocho dreadnoughts en tres escuadras, i dos escuadras de cruceros; en Cromarty cuatro cruceros de batalla; en Rosyth, siete acorazados i cuatro cruceros acorazados. Los cuarenta i dos destroyers están repartidos en las tres bases.

La atmósfera está tranquila, pero el éter vibra con anormal intensidad debido a las ondas de T. S. H.

Sobre el escritorio del almirante Wilson, se amontonan los papeles. Mensajes insignificantes a primera vista: órdenes a destroyers i rastreadores, encendido de ciertos faros a ciertas horas, apertura de esclusas, balizamiento de canales dragados, señales de servicio corriente en apariencia. Pero Sir Arthur Wilson los examina, los recorta, acomoda las piezas de este rompecabezas inexplicable en apariencia. . . . Poco a poco van surgiendo las líneas de un plan. . . bruscamente interrumpidas en ciertos puntos, para reanudarse mas allá. . . .

A las siete de la tarde el almirante va al despacho del Primer Lord del Almirantazgo, i, sin preámbulo alguno, dice:

—Solicito la reunión del grupo de guerra del Almirantazgo.

—Mui bien, contesta Winston Churchill, quien transmite enseguida las órdenes de convocación.

Sir Arthur Wilson jamás se hubiese permitido, sin motivo grave, molestar a los dirigentes de la marina británica.

Siempre silencioso, espera.

—¿Algo nuevo, Sir Arthur? — interroga Churchill.

—Una escuadra alemana va a dirigirse hacia Inglaterra, contesta mui friamente el almirante.

I ambos se dirigen a la Sala del Almirantazgo.

IV.—LAS ORDENES

Winston Churchill, Primer Lord Civil del Almirantazgo — es decir Ministro de Marina — es el mas joven — cuarenta años — de todos los que allí van a congregarse. Sus espaldas de antiguo combatiente de Khartoum i de la guerra Sud-africana, soportan desde octubre 1911 el peso de la organización naval inglesa. El hombre está a la altura de su misión. Ligeramente encorvado, sostenida la cabeza por un cuello de toro, inclinado hacia adelante en actitud de arremetida, rostro pálido chispeante de inteligencia, mirada viváz, casi insolente, recorre a grandes pasos el salón donde va a reunirse el Consejo.

Detiéndose a ratos ante el mapa del mar del Norte, colgado en la pared; carta inmensa, de dos por cuatro yardas, que durante tres años no ha dejado Churchill de estudiar un solo día. Ahora, reflexiona... Su cerebro trabaja a tiraje forzado, su imaginación está en pleno vuelo por algún punto entre Wilhelmshaven i el Támesis, para volar luego a Londres, junto al «*hombre en la calle*».

¿Qué significa esta salida de los alemanes? ¿Un ensayo de desembarco? El *War Office* afirma que Alemania tiene bastante que hacer en todos los frentes de ataque.

El *War Office* tiene razón. ¿Entonces, qué? ¿Un raid de cruceros sobre la costa inglesa? Es posible, i esos cruceros serían bienvenidos, pues vendría el castigo inexorable. La Gran Flota los espera, dividida en tres grupos, al ancla, con gran indignación de los teóricos de la guerra, que no admiten la idea de esa fuerza que no está concentrada.....

Se trata de un *raid*, i, ni que hablar, los coparemos. Pero el mar es grande, i el horizonte que abarca, con tiempo claro, un vigía apostado en la punta de un

mástil, representa en la costa grande apenas la cabeza de un alfiler. Sin embargo, cueste lo que cueste, hai que asegurar el golpe, puesto que la opinión pública no admitiría una falla; hace tiempo que se pregunta a cada momento qué hace esa marina formidable, de la que se espera una victoria inmediata, i de la que no se oye hablar. ¡Ah!. El oficio de Primer Lord no es cómodo. ¿Acaso no lo han hecho responsable del hundimiento de los tres *Aboukir* enviados inconscientemente—tal fué el calificativo—frente a la costa holandesa? El público olvida mui pronto, o finge olvidar, la obra de esa marina silenciosa: tropas innumerables cruzando hacia el frente de Francia, tráfico mundial asegurado como en tiempo de paz, i ayer aún, destrucción de toda una escuadra enemiga en las Falkland. . . . Las críticas absurdas e injustas ya han obligado al príncipe Luis de Battemberg a presentar su renuncia de Primer Lord Naval. El sucesor, Lord Fisher, es ciertamente más duro de vencer. Pero, ¿qué dirían mañana, de una nueva derrota?

La entrada de Fisher interrumpe el curso de las reflexiones de Churchill.

El Primer Lord Naval se sienta, visiblemente fatigado. Extraño rostro de dogo con ojos mogoles, apergaminado i amarillento. El volcán de ciencia e inspiración parece estar dormido. Es que a esta hora su jornada ha terminado. A pesar de sus sesenta i cuatro años, está de pié, desde las tres de la mañana, i trabaja sin cesar hasta medio día. Churchill se reserva el trabajo de la noche que dura hasta las dos de la mañana. De este modo, en Whitehall, uno de los dos cerebros responsables está siempre en guardia.

He ahí por fin al Almirante Oliver; el Grupo de Guerra está completo.

—Los datos que he recibido, dice el almirante Wilson, me llevan a la conclusión de que una parte de la flota alemana va a hacerse a la mar esta noche, para atacar probablemente nuestra costa. Los acorazados de línea enemiga no saldrán.



—¿Qué valor tienen vuestros datos? pregunta Winston Churchill.

—Son oscuros e inciertos, responde Sir Arthur Wilson. Claro está que Ingenohl no ha dado por radio sus órdenes de operaciones. Los mensajes interceptados no se coordinan de modo perfecto; hay lagunas. Sin embargo hai probabilidades bastante serias de que von Hipper se haga a la mar mañana temprano con sus cruceros de batalla i fuerzas ligeras.

Su regreso al Jade está previsto para el anochecer del miércoles 16. A menos de entretenerse en dar vueltas sin objeto en medio del mar del Norte, no pueden venir sino aquí.

—Pero, interrumpe Churchill, hai apenas 300 millas de Heligoland al Cabo Flamborough; si zarparan esta noche, podrían ir mucho mas lejos.

—Teóricamente sí, contesta Sir Arthur; en la práctica, nó. No darán mas de 15 nudos a la ida; deben economizar carbón para estar listos a dar máxima velocidad al regreso (1).

—Suficiente, exclama Sir John Fisher. ¡Adelante!. Nos exponemos a lo peor, incluso a la vergüenza, si esta vez fracasamos en el golpe.

Todos están de acuerdo, continúa el viejo jefe:

—Correr trás de ellos en alta mar sería maniobra absurda. Se nos escurrirían de entre los dedos. Ya que, según Wilson, van a bombardear, no podrán prescindir de traer sus buques al pasaje costanero i de volver a salir por la única puerta existente. Nos encontrarán ahí, apostados entre ellos i sus bases. Están descubiertos.

La puerta en cuestión es la brecha del campo minado, frente al Dogger-Bank.

¿I la Mancha? La Mancha, lago franco-británico, rodeado de puertos fortificados, defendido por

(1) Siempre la cuestión carbón. Un crucero de batalla alemán del tipo *Sevditz*, que hiciera el trayecto a toda velocidad, aunque fuese en línea recta hasta la costa inglesa, consumiría a la ida, mas de la mitad de su provisión normal. En la guerra es indispensable conservar en bodegas el carbón necesario para poder regresar a la base con máxima velocidad.

los quince acorazados i los cruceros de la segunda flota británica, por las flotillas de Harwich, de Dover i de Dunkerque, (1) la Mancha es trampa peligrosa, i el ataque, entre el Havre i Southampton, de los transportes de tropas i de material que transitan sin descanso, sería juego arriesgado. El Paso de Calais está plagado de submarinos durante el día i de torpederos durante la noche; los alemanes pueden creerlo minado. Al regreso, los que se hubiesen salvado de las minas i los torpedos, encontrarían cortada la retirada por las fuerzas de Jellicoe bajadas del Norte. Por otra parte, la fecha prevista para el regreso de los alemanes a sus bases no les permite ir tan lejos.

Para defender con todo la ruta del Sur, el Almirantazgo destaca en avanzada especial frente a Terschelling, los siete grandes submarinos del comodoro Keyes, a los que se agrega el sumergible *Archimède* (francés).

El almirante Wilson no ha descubierto el proyecto alemán, en su conjunto, pero lo que sabe es ya bastante i el Almirantazgo debería, sin mas aviso, prepararlo todo como si la Flota alemana de Alta Mar en su totalidad fuera a atacar la costa de Inglaterra.

Todo lo demás, es cuestión de la Gran Flota.

¿Avisarán los lores de Whitehall a Jellicoe del peligro diciéndole: «Haga lo necesario»?.

Nó.

El Almirantazgo manda. Sus arpas de antenas harán mover escuadras i buques sueltos. Un grupo de peritos navales dirige las operaciones, grupo de je.es famosos, efectivamente, pero confortablemente sentados cerca del fuego, alrededor de una mesa (2).

(1) C. F. Paul Chack. «*Sur les bacs de Flandre*».

(2) Pero, se observará, lord Fisher ganó, desde su despacho las Falkland. De acuerdo, pero, cinco semanas antes, el almirantazgo habia perdido Coronel. I Fisher era Fisher. Por otra parte, el problema era distinto. Era necesario que hubiese alguien para coordinar la acción de diez escuadras lejanas separadas entre si por miles de leguas. I Fisher, obrando solo en realidad, i en una brillante improvisación, pues no habia estado mayor alguno encargado de preparar la guerra, envió a cada lugar donde pudiera aparecer la escuadra de Von Spee, el famoso «mas fuerte», «que nunca falla». Por último, muchos peritos navales han criticado el principio de la organización británica.

¿Qué hace pues, el Comandante en Jefe de la Gran Flota?

Obedecerá simplemente, hasta el minuto en que sus fuerzas de avanzada tomen contacto con el enemigo. Entonces recién, se le deja en libertad de obrar.

A la espera de que algún sabio invente un aparato de televisión que acabe de matar las iniciativas, ya seriamente heridas por la T. S. H.

Pues bien, en el presente caso, los peritos navales ni siquiera enviarán toda la Gran Flota en busca del enemigo. El Almirantazgo desprecia una de las teorías más utilizada en el tiempo de la marina de vela, que los ases de la maniobra aplicaban, utilizando aparejo real allí donde bastaba el de dos guarnes, i que expresaban con estas palabras:

«Demasiado fuerte nunca falla». Máxima de simple buen sentido, ¿verdad?

He aquí el aviso que al anoecer de ese lunes 14 de diciembre envía el Almirantazgo al Jefe de los 20 dreadnoughts, 7 acorazados, 4 cruceros de batalla, 19 cruceros, 4 cruceros auxiliares, 42 destroyers i rastreadores que forman la Gran Flota de Inglaterra:

«Según nuestra información, la primera escuadra de cruceros alemanes — cuatro cruceros de batalla, cinco cruceros ligeros, tres flotillas de torpederos — se hará a la mar el martes de mañana para regresar el miércoles por la tarde i tendrá tiempo de llegar a nuestras costas. Los buques de línea enemigos probablemente no saldrán».

Inmediatamente el Almirantazgo ordena la salida de las escuadras siguientes:

De *Scapa-Flow*: la 2^a. Escuadra de línea i la 1^a. Escuadra ligera:

De *Cromarty*: la Escuadra de Cruceros de batalla i los destroyers presentes en la base:

De *Rosyth*: la 3^a. Escuadra de cruceros.

A los que deberá fijarse punto de reunión conveniente para detener al enemigo.

Este último detalle es, pues, el único que se deja a elección del Almirante Jellicoe, quien por otra parte, piensa i dice que las escuadras designadas por Whi-

tehall son insuficientes para la búsqueda, con visibilidad de invierno sobre todo.

Se le concéden entonces las fuerzas de Harwich, (1) cuyo jefe es el Comodoro Tyrwhitt.

El Almirantazgo da . . . sin dar. Tyrwhitt no se incorporará a las escuadras en marcha; cruzará en las afueras de Yarmouth. Se priva así a la masa de ataque de 4 cruceros ligeros i de 35 destroyers, refuerzo inestimable

De Scapa-Flow, de Cromarty i de Rosyth, zarpan las escuadras el martes 15 de diciembre, antes de amanecer.

En la noche de tinta, disimuladas las luces, invisibles, silenciosas, las moles de 30.000 toneladas se deslizan hacia alta mar.

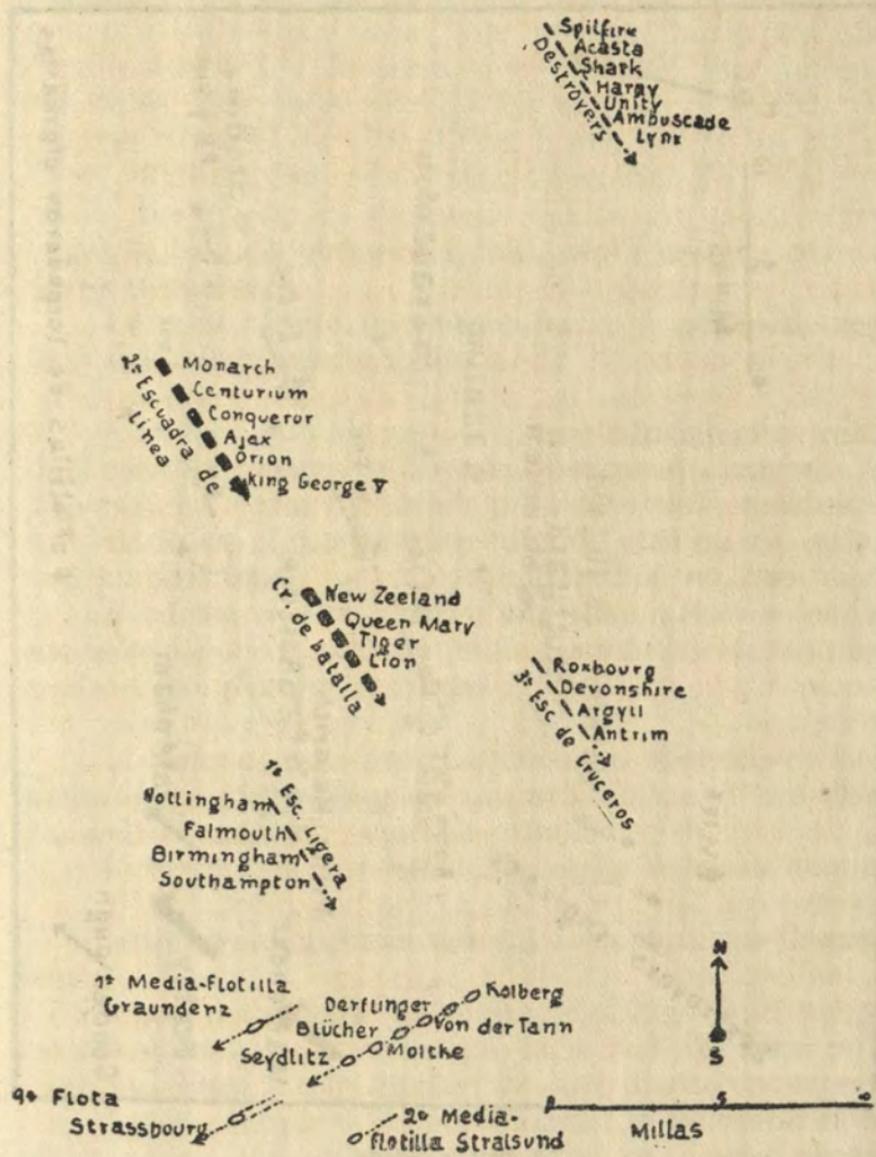
En cada acorazado, en cada crucero de batalla, las cubiertas superiores, las superestructuras están desiertas. De los 1.200 hombres de a bordo, quizás 20 estén afuera, en la tiniebla: el grupo del comando i los timoneles en el puente de derrota, el equipo del ancla en su puesto de maniobra del castillo. Todo se hace en silencio. Cada uno sabe, perfectamente lo que debe hacer.

El cabrestante eléctrico rueda suavemente, arrancando del fondo los diez mil kilos del ancla, los quince mil de la cadena, cuyos eslabones chillan dolorosamente en el escobén i golpean luego uno a uno la cubierta de acero con sordo martillazo. Se percibe también vagamente el silbido del potente chorro de agua que limpia los eslabones del fango pegajoso.

Un ligero ruido de agua en movimiento se oye a lo lejos; a lo largo de los acorazados se deslizan destroyers, escuadrillas ya formadas, sombras bajas que se adivinan por momentos i que la oscuridad devora de inmediato.

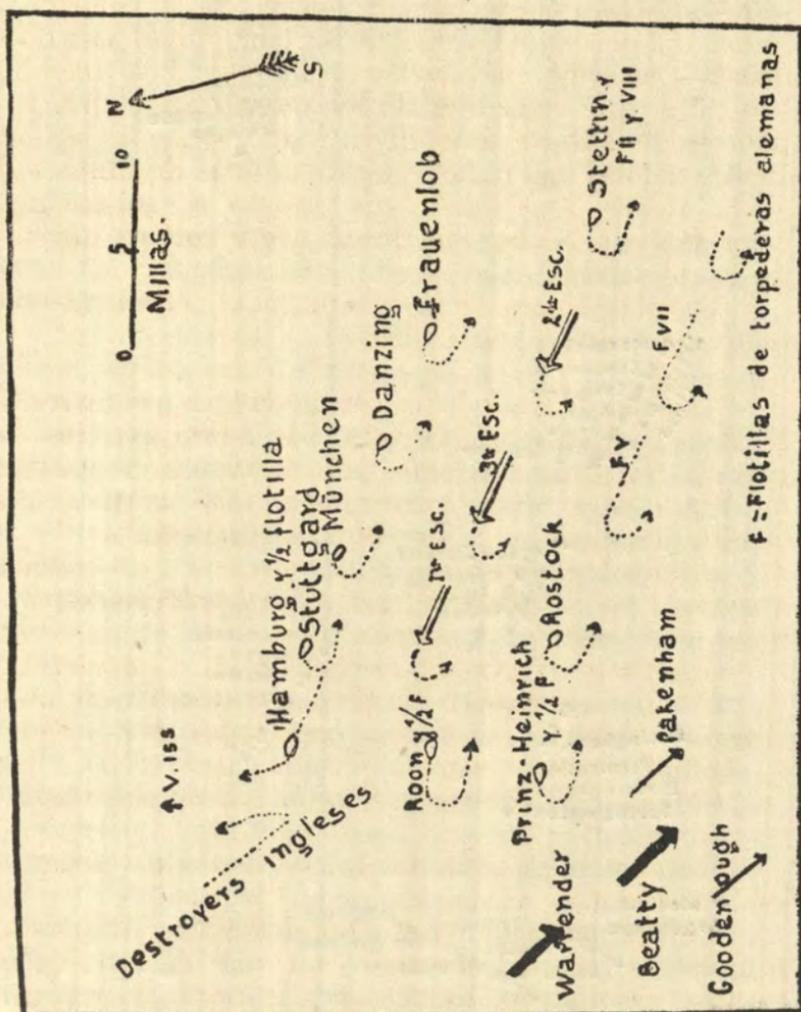
A la hora prevista, sin señal alguna, los buques

(1) Las fuerzas de Harwich dependían teóricamente de la Gran Flota, pero en realidad no se reunían jamás con ella. Componíanse de los cruceros ligeros *Arethusa*, *Aurora*, *Undaunted* i *Fearless* i de 35 destroyers distribuidos en dos flotillas.



1ª. Batalla fallada

Medianoche 15 dic. 1914; Los alemanes desfilan delante de los ingleses a mínima distancia.



2ª. Batalla fallada

5.30 h. de la mañana 16 dic. La flota de Alta Mar alemana, a unas 12 millas de la británica, vira y emprende el regreso.

de línea se ponen en movimiento a su turno, sin un ruido, sin una vibración. Únicamente la brisa, que refresca bruscamente bajo la acción de la velocidad, indica a los comandantes que sus máquinas han obedecido a la orden de ponerse en marcha. Las tinieblas son tales, que cada uno de los monstruos podría suponerse alejado de toda tierra i solo sobre las aguas. Pero, cuidado: las radas están atestadas de buques al ancla. Recién se les distingue cuando se está encima, como moles más oscuras que la negra cortina que todo lo envuelve.

Ya están afuera, en marcha hacia el punto de reunión que ha señalado Jellicoe.

Amanece, cuando los de Scapa embocan el estrecho de Pentland, entre las Orcadas i la punta extrema de Escocia. La brisa ha caído, pero la última tempestad ha dejado en el estrecho un caos de olas enormes, que causan destrozos. . . . I comienzan las señales.

Boadicea a almirante Warrender: «Puente volante arrancado por un golpe de mar. Diez hombres desaparecidos. Pido regresar a Scapa»

Almirante Warrender a Boadicea: «Concedido».

Blanche a comodoro Goodenough: «Castillo de proa demolido. Todas embarcaciones arrancadas. Borda abierta. Difícil mantener marcha prevista».

Comodoro Goodenough a Blanche: «Regrese a Scapa».

Durante la jornada del 15, las escuadras llegan a sus puestos.

Tiempo hermoso en el Mar del Norte. El asunto se presenta bien. El enemigo va a dar de lleno en la trampa. Diez i seis buques de alto bordo lo esperan en el punto requerido, por donde indefectiblemente debe pasar. Hai que esperar aún 24 horas para el encuentro.

Londres acaba de poner en alerta a las defensas costeras.

La radiogoniometría sigue al enemigo ciego i presuntuoso que corre a su perdición.

Los jefes del Almirantazgo, se han dado cita: 15 diciembre, por la mañana, alrededor de la mesa octagonal de la sala de guerra, para recibir las noticias del combate.

El combate no se realizará.

Sus Señorías no oirán más que el eco de un cañoneo alemán i el clamor de mujeres i niños ingleses masacrados.

No seguiré por ahora a los adversarios. Cien páginas i veinte croquis no bastarían a mostrar sus maniobras durante el día 16 de diciembre; relato penoso que ningún combate vendría a realzar. Prefiero tratar de revivir ese día tal como lo vivieron, los responsables i las víctimas.

Tres escenarios para este drama: el Mar del Norte, la costa Este de Inglaterra i el Almirantazgo.

V.—ROZAMIENTOS EN LA SOMBRA

Diciembre 16, cinco de la mañana, noche obscurísima. Se está en vísperas de la luna nueva, i tras de la cortina de nubes que tapiza el cielo, del zenit al horizonte, las estrellas centellean inútilmente.

En el mar, una horquilla de dos puntas se desliza hacia el Sud-Este.

Su mango macizo, lo constituye una línea de fila de catorce kilómetros. Encabeza el almirante Beatty con sus cuatro cruceros de batalla. Cinco millas atrás, los seis dreadnoughts del almirante Warrender. En cada escuadra, los buques van a 400 metros uno de otro; las pesadas moles se siguen sin verse, con las máquinas ajustadas al cuarto de revolución. Los oficiales de guardia gobiernan sobre el reflejo azulado que deja filtrar, como de lástima, por una pequeña abertura, la ratonera del matalote de proa, único guía visible en la noche. Los cuatro cruceros ligeros del comodoro Goodenough a la derecha, los cuatro cruceros acorazados del almirante Pakenham a la izquierda, forman los dientes de la horquilla.

Al crepúsculo, Beatty ha alejado a diez millas sobre babor los destroyers, cuya fila se desliza paralela a la línea de batalla. No es conveniente mantener cerca de sí a esos barquichuelos durante las horas oscuras. Tienen el torpedo «listo» i no pasará la noche sin que encuentren alguna silueta digna de lanzamiento.

Efectivamente, un grupo entero de estas siluetas ha pasado ya delante de la horquilla inglesa. Un tridente alemán apuntado al Sud-Oeste se ha deslizado en la noche. Cada punta era un crucero seguido de torpederos; los cinco cruceros de batalla de von Hipper i un minador formaban el mango del tridente. A media noche, el almirante alemán ha desfilado delante de los ingleses a menos de 10 millas de la cabeza. Von Hipper no ha visto nada, Beatty tampoco; ni una sombra, ni un humo.

I esta es la primera batalla frustrada.....

La brisa ha amainado, el día se anuncia hermoso. Un resto de mar de leva en agonía se arrastra sobre el agua; i aunque cruceros i acorazados continúan navegando normalmente, ha bastado para alejar a los destroyers ingleses a nueve millas de su grueso. Desde hace una hora navegan encima del Dogger-Bank central; la mar ahuecada sobre los bajíos, los alcanza de popa con irresistibles empujones, recostándolos sobre el agua en balances de 30 grados.

Son siete en línea de fila: *Lynx*, *Ambuscade*, *Unity*, *Hardy*, *Sharke*, *Acasta* i *Spitfire*. Cada uno navega guiándose por la ratonera del que lo precede, fuego fatuo que se pierde en las grandes guiñadas i que se pasa el tiempo en buscar por una i otra banda para volver a perderlo en seguida nuevamente. Es así como la línea en lugar de gobernar rectamente, serpentea en la sombra. Se vigila con atención, sobre todo a babor. De ahí vendrá el enemigo. Pero, ¿cómo querer distinguir algo en ese horizonte brumoso? No se percibiría un dreadnought a 500 metros.

5 h. 15.—El tiempo se aclara de golpe. Allá arriba, la brisa del Oeste barre las retaguardias de cúmulus

negros cuyo grueso ya ha huído hacia el Oriente. Se asoman estrellas, aisladas al principio, luego en constelaciones. Cada destroyer comienza a ver claramente a sus vecinos. Una línea cada vez mas nítida separa al mar del cielo. Delante del *Lynx*, a babor, ésta línea de horizonte está cortada por algo, una gran mole negra..... Un pescador quizás. Hai testarudos, gente de Grimsby, que tienen el tupé de seguir rastreando sobre el Dogger-Bank a pesar de la guerra, a pesar de las minas.

Esa sombra se mueve velozmente; se dirige hacia el Oeste, hacia la derecha. El *Lynx* tuerce lentamente hacia la izquierda, sobre el desconocido. Los otros, naturalmente, lo siguen. Alerta todos. Listos a formular la llamada de reconocimiento, a interpretar la contestación (1).

La sombra, también, ha visto: cae sobre estribor proa al Norte. Puntos i rayas luminosas hienden la noche, por destellos el *Lynx* hace: raya-punto-rayas, luego dos puntos-rayas-punto: K. F. las iniciales del día. El otro contesta en el acto, pero ¿que es lo que señala? R. B. en lugar de P. S.... El *Lynx* vacila aún para disparar i cae al Norte seguido de los suyos.

El fugitivo—V-155, torpedero alemán último modelo—bien quisiera salirse ileso del atolladero. Cree percibir diez i seis destroyers; debe haber sumado fanales i reflejos. Se aleja a todo lo que da la máquina; de sus chimeneas emergen enormes penachos de llamas rojo oscuro. Paralelamente a él continúan los ingleses su persecución.

5 i 25.—El alemán a 500 metros ¡Fuego! La fila de destroyers, que navega a 30 nudos frente a la marejada, se ilumina con los fognazos de los cañones i el haz luminoso de los reflectores. El enemigo contesta. Tiroteo de diez i seis minutos, azaroso i disperso, debido al rolfo i a la espuma de los cabezasos. El alemán, ahora despide, dos nubes de humo espe-

(1) Las señales de reconocimiento consisten en preguntas i respuestas, con puntos i rayas del alfabeto Morse, cuya fórmula cambia todos los días a las doce, de acuerdo con un código secreto.

so que queda adherido al agua, cortina compacta detrás de la cual, al decimoséptimo minuto, vira de bordo i se evade hacia el Este.....

Los destroyers ingleses han puesto nuevamente proa al Sur; no quedan mas que seis. El *Ambuscade*. que ha sido tocado a proa por un mal impacto de 10 centímetros, alcanza apenas, con los eyectores a toda marcha, a detener la entrada de agua. Volverá a su base, a hacerse reparar.

5 i 53.—Buque por la proa; buque grande. Se acerca...destellos, rayas i puntos, otra señal falsa, otro alemán.....*Hardy* i *Shark* rompen el fuego, i la contestación es inmediata, violenta i mortífera. Ese alemán—el crucero *Hamburg*—está armado con cañones de grueso calibre i con esos inmensos reflectores malditos que atraviesan los ojos hasta el cerebro, que enceguecen i enloquecen.... Cuatro haces enormes iluminan la línea inglesa; la mar adquiere un color de *moiré* lechoso, que la marejada cruza con fajas opalinas, i de ella se yerguen — esbeltos i lívidos fantasmas de bordes irisados, los piques de las granadas, en tal cantidad i tan juntos que los «*largos*», iluminados violentamente por los reflectores, forman una cortina de plata sobre la que se destacan con nitidez mortal los cascos de los destroyers. Los ingleses, enceguecidos, contestan al azar. En el deslumbramiento aturdidor, toda realidad se les escapa. ¿Está el enemigo a cien metros o a mil? ¿Se dirige al Este o al Oeste? Para dispararle torpedos sería necesario conocer rumbo i velocidad aunque sea vagamente.

Veamos, sin embargo; cuando se le avistó, no estaba lejos. Ha llegado, para todos estos destroyers, el momento soñado por todos los comandantes, ese bendito momento en que el alemán se pone a su alcance..... Unicamente el *Hardy* intenta el golpe, i lanza un torpedo..... ¡Hurrah! ¡Impacto! No más cañonazos, ni reflectores...

Vuelve a extenderse la noche, mas densa aún, después del deslumbramiento. La noche, bálsamo delicioso para todos esos ojos que durante doce minutos

ha perforado la terrible claridad. Los ingleses cuentan sus unidades; quedan cuatro: *Shark*, *Acasta*, *Spitfire* i lejos, atrás, el *Hardy*, roto el timón, transmisiones hechas pedazos.... pero, vencedor asimismo.....

No, su torpedo erró el blanco. I si el crucero alemán *Hamburg* interrumpió el combate, suspendió la matanza, fue debido a que acaba de recibir un radio, a las 6 i 5, ordenándole dirigirse al S. E.; esta orden ha salvado a los destroyers ingleses.

El *Lynx*, averiado el casco, se arrastra hacia Leith, escoltado del *Unity*.

Las siete. Amanece, con un día radiante, inesperado en este diciembre del Mar del Norte. La marejada ha cesado, reemplazada por un cabrilleo del Noroeste, cuyas crestas doran los primeros fuegos del sol. El *Sharke* i demás destroyers se dirigen al lugar de la cita, donde Beatty debe esperarlos al salir el sol. Ahí está. Compactas columnas de humo al SE., a unas tres millas. Los destroyers les ponen la proa. ¡Dios santo! ¡Alemanes otra vez! Cinco torpederos; pero esta vez se ve claro, los tenemos. Los cuatro ingleses se precipitan al ataque, 30 nudos, i abren el fuego..... Los alemanes no contestan. Tanto mejor, pues ahora son seis i el sexto es nada menos que el *Roon*, crucero famoso, que haría pedazos a todos esos minúsculos cazadores si se dignara ocuparse de ellos. Se encuentra a menos de 4000 metros i huye hacia el Noreste, como si los mosquitos que lo persiguen fuesen cuatro cruceros de batalla, o como si tuviese miedo de meter ruido.. Incomprensible, verdaderamente.

El comandante Loftus Jones, del *Sharke*, no se preocupa del enigma. Carga a fondo i trata de enviar un radio al almirante Warrender, pero el enemigo perturba sus transmisiones, sola réplica que se atreve a permitirse esta mañana.

VI.—INGENOHL HA TENIDO MIEDO

La Flota de Alta Mar alemana, se encuentra ahí, mui cerca, completa. A las 5 i 15, en el momento mis-

mo en que *Lynx* alcanzaba en la sombra al *V-155*, el acorazado germánico almirante estaba a 12 millas al SE.

Los 14 dreadnoughts, 9 pre-dreadnoughts, 9 cruceros, 44 torpederos (1) de Ingenohl iban a cortar la retirada a Warrender i Beatty, de la costa inglesa. Ataque de dos a uno: 22 buques de línea contra 10. Triunfo seguro, aplastante: la Gran Flota británica amputada de la tercera parte de su fuerza, Alemania dueña de los mares.....

Pero, de pronto, radios del *V-155*: «*Destroyers ingleses a la vista — me rechazan — me persiguen — no los veo mas, hago ruta al Sur*» Nada de alarmante, ¿verdad? Escuchad ahora, sin embargo, la señal de von Ingenohl a su flota:

«*Caer por babor hasta el Este, por movimiento simultáneo de las escuadras*».

El Este, es la dirección donde está Alemania...

¡Ah! Es que la Gran Flota de Jellicoe podría mui bien venir tras de los destroyers ingleses!

Von Ingenohl se ha asustado: von Ingenohl ha huído.

¡Segunda batalla frustrada!

I acabamos de ver al *Hamburg* i al *Roon*, dóciles a la orden de su jefe, dar media vuelta delante de algunos destroyers enemigos.

Von Ingenohl deja escapar la oportunidad de derrotar a las escuadras de Inglaterra....

El no puede saberlo, pero lo que sabe mui bien es que abandona a los propios cruceros de batalla, que todos los buques de von Hipper, en camino hacia la costa inglesa, van a quedar completamente abandona-

(1) La línea de batalla consta de: 1ª. Escuadra de línea, dreadnoughts *Csfriesland, Truringen, Helgoland, Oldenburg, Posen, Rheimland, Nassau, Westfalen*; 3ª. Escuadra de línea, dreadnoughts *Friedrich-der-Grosse* (almirante), *Prinz-Regent-Luitpold, Kaiserin, Kaiser, König-Albert, Grosser-Nürfurst*; 2ª. Escuadra de línea, acorazados *Preussen, Schlessien, Hessen, Lothringen, Hannover, Schleswig-Holstein, Pommern, Deutschlanv*. Esta línea está encuadrada por 44 torpederos por los cruceros *Roon, Prinz-Heinrich, Stuttgart, Munchen, Danzing, Kronentob, Ro-Lock, Stettin*.

dos a su propia suerte. Mas aún, en medio de su temor pánico, Ingenohl se olvidó lamentablemente de avisarle.....

La oportunidad perdida por el jefe alemán, no volverá a presentarse, nunca más.

A partir de ese día, cada vez que la Flota de Alta Mar se atreva a salir de los puertos de Alemania, se encontrará primeramente con un mar desierto como invitándola a alejarse, a ir muy lejos. Luego, fuera de la vista de costa, empezará a sentirse espíada, vigilada por testigos invisibles...; interpretará mensajes en clave, escasos al principio, luego numerosos, hasta el momento en que, percibiendo algún crucero aislado, huirá hacia sus puertos, sabiendo que, tras de ese crucero está la Gran Flota, siempre lista i cada vez mas poderosa. (1)

Hasta el día en que, alejándose demasiado, la Flota de Alta Mar no podrá regresar sin combatir i esa será la batalla de Jutlandia, la batalla sin vencedor, el encuentro en que la flota británica hubiera debido triunfar.....

VII.—MATANZA

Como todos los centros de diversión de los países del Norte, Scarborough se pasa el invierno en una dulce quietud a la espera de las próximas Pascuas i de los *week-ends* de la primavera, que la sacan a ratos de su letargo, en anticipo del alegre despertar de los meses de verano. Villegiatura deliciosa, es una de las joyas de la costa. Este puerto presenta un aspecto encantador debido a sus barrancos cubiertos de césped, su playa de arena fina i brillante, su viejo castillo en ruinas, trepado sobre una roca que domina el país;

(1) No olvidemos que, durante toda la guerra, Inglaterra no dejó de construir buques de guerra, dreadnoughts, cruceros de combate, destroyers (en número enorme) i submarinos. Con lo que el margen de superioridad de la Gran Flota sobre la de Alta Mar, mediocre al principio de la guerra, se hizo realmente considerable en los días de Jutlandia, i formidable mas tarde.

castillo i roca que parecen haberse traído de las orillas del Rhin para decorar el paisaje.

Scarborough duerme con toda confianza, velada por la niebla de diciembre. La guerra está lejos i la flota vigila.... Nadie ha perturbado jamás ese sueño. Los eruditos cuentan que desde el monte Oliver, allí mui cerca, Cronwell había bombardeado la ciudad. Pero son tantos los bombardeos que se le atribuyen a Cronwell... En todo caso, eso es historia mui, mui antigua.

Agrupados tras de los espigones del puerto, los barcos parece que dormitan también. Pescadores que ya no pescan — hai demasiadas minas —, yates desarmados desde el penúltimo verano, i que mui pronto sus casillajes barnizados, sus cascos de esmalte blanco, sus listones dorados desaparecerán bajo un manto de pintura gris guerra, a la vez que se les plantará un cañón sobre el castillo; viejos almirantes retirados, mui felices de volver al servicio como capitanes, los llevarán a la caza del submarino miope i atrevido.

¡Qué despertar para todos, aquella mañana del 16 de diciembre!

Las 8 de la mañana. Desde hace un momento, tres formas grisáceas se deslizan junto a la tierra. Brutalmente, relámpagos rojizos rasgan la niebla, retumban cañonazos, con tronar sordo i prolongado. El *Von der Tann* i el *Derfflinger*, cruceros de batalla, han abierto el fuego sobre Scarborough. El tercer buque, el *Kolberg*, sigue para el Sur.

De acuerdo con la costumbre alemana, son las iglesias las primeras en recibir proyectiles. Es la hora de las oraciones, i además, ¿qué quereis?, los campanarios son los únicos puntos visibles desde mar afuera; algún blanco hai que dar a los apuntadores. ¡Manos a la obra! ¡artilleros de Alemania! ¡Adelante! Apuntad con cuidado, tomad vuestro tiempo, que las iglesias no contestan. . . . ¡Bravo! *touché* San Martín. . . . Santa María se desmorona i Todos los Santos despiden al cielo una nube rosada de polvo

de ladrillo. Los camaradas que bombardean Reims van a tener envidia.

¡Hurrah! El tiro está ajustado. *Gott strafe England*. Mover un poco el alza, mas lejos i a la derecha, sobre la ciudad ahora..... ¡Fuego rápido!..... Con esta maldita niebla no se ve siquiera como revientan los ingleses, las inglesas i sus críos. No importa, continuar con el tiro.....

Se muere en las calles, en las casas, en el puerto, en todas partes. Estallan incendios. Salvas enteras se abaten sobre las villas, felizmente vacías, pero las paredes son demasiado delgadas, i las granadas las atraviesan de a cinco o seis sin explotar.

El bombardeo dura hasta las 8 i 21; veintiún minutos de tiro con un intervalo de cinco minutos sin disparar, el tiempo justo para cambiar de banda. Hay que tener en cuenta que el enemigo está mui cerca i es día claro; los apuntadores eligen sus blancos. El Hotel Cliff está bien pronto en ruinas; el Gran Hotel reducido a esqueleto; en lo alto de un acantilado está trepado el Hotel de Ville: un obús bien dirigido pulveriza un ala. De verano sería mucho mas divertido, habría bañistas. Sí, pero en verano, los días son largos, i los apaches tan solo operan de noche...

Vamos, algunos obuses mas en el viejo castillo i en el tinglado de la lancha de salvamento. ¿No nos hemos olvidado algo? No. En marcha entonces. Es tiempo.

Orgullosos de haber lanzado sobre una ciudad abierta, sin un cuartel, sin un cañón, 333 granadas de 15 cm. i 443 de 8,8, los dos cruceros de combate singlan hacia el Norte, siendo alcanzados pronto por el *Kolberg*, que ha depositado un centenar de minas frente a las rocas del Car Naze, a través del canal costanero que siguen por fuerza todos los buques que van al Humber, ya sea viniendo del Norte por la costa, sea del Este por la brecha del Dogger Bank. (1).

(1) Ver croquis N.º 1. Car Naze se encuentra pegado al Cabo Flamborough por el Sud.

En línea de fila, los tres alemanes observan las colinas rojizas de la orilla, buscando ocasión alguna para tirar aún. A las nueve, he ahí Whitby, ciudad cara a todos los ingleses i cuya historia se remonta al nacimiento de la nación; Whitby, cuna de la poseía británica, donde Caedmon, el bardo mas antiguo de Inglaterra, compuso sus cantos religiosos; Whitby, alargado sobre las dos riberas del Esk, encuadrado de dos altas colinas que dominan sus landas cubiertas de brézos i los grandes pantanos del Yorkhire. Pegar ahí, es algo como herir a Inglaterra en el corazón. Pero el tiempo es escaso para detenerse i destruir sistemáticamente, minuciosamente. Los alemanes tienen el tiempo justo de desparramar 188 granadas por todas partes, sin olvidarse de la vieja Abadía de Santa Hilda, cuyas ruinas coronan el acantilado oriental. El asalto de los huracanes durante ocho siglos (1) ha dejado en pie el coro de la bóveda maravillosa, el crucero Norte i una parte de la nave de la iglesia abacial. Siete minutos de fuego bastan para terminar con esas ruinas, después de lo cual los masacradores desaparecen por el NE., apurados por la cita que les ha dado von Hipper.

Von Hipper, se encargó de Hartlepool. Hartlepool no duerme. Este antiguo feudo de Roberto Bruce, antigua playa fuera de moda, se ha convertido como su vecina Middlesborough, en centro fabril que elabora el hierro de los montes Cleveland i escupe sin tregua al cielo la llama de sus usinas i al mar su carbonilla i densas humaredas. A las ocho, las calles están atestadas de obreros que van al trabajo. Por el Sur retumba una tormenta lejana; es el cañoneo de Scarborough, ejercicio de tiro de los buques ingleses, pien-

(1) La Abadía de Santa Hilda data de 1109. Sucedió al Monasterio de Streonshalh, que edificó Hilda en 657, en cumplimiento del voto formulado por el Rey Oswy en el combate de Winwidfield. En 664, siendo abadesa Hilda, se reunió el gran sínodo de Whitby, donde se agitó la cuestión de la separación con Roma. El Rey Oswy, resolvió continuar obedeciendo a San Pedro, «por temor, dijo», de no encontrar quien le abriera la puerta del cielo cuando a ella llamara». El monasterio fué destruido por los Daneses en 868.

san los pobladores.... Ocho minutos mas tarde, comienza la matanza...

A través de la niebla de hollín, avanzan el *Seydlitz*, *Moltke* i *Blücher*, cruceros de combate. La costa es difícil de reconocer, peligrosa de barajar, pero a bordo del *Seydlitz*, junto al almirante, se encuentra el teniente de fragata von Althefeld que ha explorado esos lugares con el *U-27*. Pilotea a los asaltantes hasta llegar a los 3000 metros del puerto, i siguiendo la regla, es sobre una iglesia, otra Santa Hilda, que se ajusta el tiro; luego sobre una Santa María, cuya virgen queda herida por un fragmento, después sobre cinco iglesias más, los talleres de marina, la usina del gas, diez edificios públicos, cinco hoteles, trescientas casas....; perseguida por las granadas, la gente huye al descampado. Un tren, que sigue la calle mayor, se detiene de vez en cuando para recoger heridos i cadáveres. Veinte minutos de tiro, 1150 granadas.

Los alemanes horquillan sin tocar la batería de Hartlepool — tres cañones de a 15 cm. —, la que contesta como puede en la niebla i da una vez en el *Moltke* i tres en el *Seydlitz*. El *Blücher* recibe seis proyectiles, de los cuales uno mata a seis alemanes....

Los cuatro destroyers de Hartlepool han pasado la noche en el mar, de guarda avanzada. No han visto nada. Cuando acuden al ruido del cañón, es tarde, de día i bajo el intenso cañoneo se baten en retirada. A pesar del formidable tiro de barraje, que cierra la entrada del puerto, el comandante Bruce, con el crucero *Patrol*, i el teniente de fragata Demoy en el submarino *G-9*, salen a toda velocidad. Dos proyectiles del *Blücher* alcanzan al *Patrol* que va a embicar en la costa para no irse a pique. (1) El submarino, ametrallado, se sumerje, pero demasiado tarde para atacar: los alemanes están ya en retirada hacia el SE.

Ahora, von Hipper va a reunirse con los suyos i avanzará hacia la brecha frente a la cual se han apostado Warrender i Beatty. La venganza no puede tar-

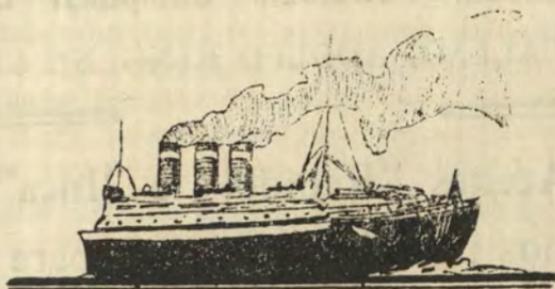
(1) El *Patrol* pudo desencallarse i entrar al Tees.

dar. Abandonado de su Flota de Alta Mar, que hubiera debido protegerlo, el jefe de los cruceros alemanes está perdido, pues es pleno día i el cielo se despeja: se ve tan bien como en verano.....

Pero, ¿dónde están los buques ligeros de von Hipper, las tres puntas del tridente de esa noche, el *Graudenz*, el *Stralsund* i las flotillas de torpederos?

La marejada corta i hueca que reina frente a la costa inglesa, dió cuenta de ellos desde su llegada. A las 6 i 30 Hipper les ordenó regresar al Este, hacia la Flota de Alta Mar, la que les ha dado cita de retirada.... i que se ha dado a la fuga sin esperarlos.

(Continuará)



TIPOGRAFIA 'LUX'

Constitución No. 52

Teléfono No. 445

CALLAO

Toda clase de trabajos de
imprensa, encuadernación
y Libros de Contabilidad.

:-: Utiles de escritorio :-:

International Petroleum Company, Limited

CALLAO, ADOLFO KING N.º. 43

Aceites "Rapidol" é "Inca"

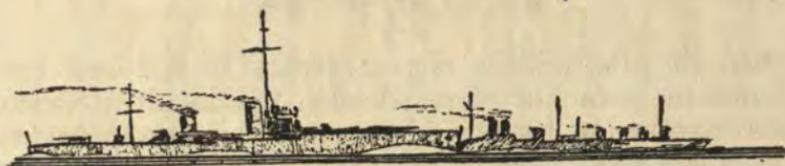
Tenemos una clase de aceite para carro

"RAPIDOL"

convierte un buen carro en otro mejor

Teléfono No. 467 :: Apartado No. 401

Telegramas: "Intpetco"



ERRORES EN LA DERROTA

POR EL TENIENTE PRIMERO VICTOR CORTEZ M.

EN algunas oportunidades la recalada de la Esquadra en el golfo de Panamá ha tenido algunas desviaciones de más o menos importancia, respecto al rumbo teórico trazado. Es verdad, que el desplazamiento de las moléculas líquidas, que constituye el movimiento variadísimo de aguas en el Golfo de Panamá, es casi imposible tenerlo en cuenta en la corrección de rumbos por corrientes, pues habría que corregirlos cada hora, como lo muestra el Pilot Chart. Es también cierto, que antes de la recalada los Jefes de Navegación ya presentían la desviación producida; pero ocurre en este orden de cosas lo mismo que con los fantasmas, pues así como a estos últimos se les atribuye ser causantes de todos los ruidos sin explicación, toda desviación de derrota se acostumbra atribuirle a la «Corriente», despreciando los demás factores perfectamente conocidos en la teoría. I esto no es exacto; la generalidad de las veces, el fenómeno hidrográfico es calumniado.

Las desviaciones de ruta son debidas a multitud de factores, comunmente despreciados, i cuya suma algebraica es mui distinta a la producida unicamente por las corrientes marinas. Algunos de estos factores productores de error son imposibles de preveer porque son accidentales, como los son los que no se tienen en cuenta en la Probabilidad del Tiro de Cañón; otros son consecuencia de la diversidad de personas por cuyas manos i órdenes pasa el problema de la Derrota, cuyo único remedio sería el embarque de Madama Thebes. Por último, sin hacer mención de los errores de procedimientos, etc., existen otros errores que pro-

vienen de alteraciones cuyos efectos se conocen teóricamente, pero que cierto desdén por lo ultrateórico, hace que no se les considere en el terreno práctico. A esta categoría pertenecen, como sabemos, los errores debidos a las perturbaciones de los compases por el cruce de líneas eléctricas cercanas, variaciones de magnetismo producido por las torres de los cañones, etc., i es de este último caso del que se publica la observación curiosa que sigue:

En el mes de Febrero de 1930, a 10 horas, navegando la División de Cruceros en columna con «guía» Grau, debiendo la primera efectuar su acostumbrado ejercicio de Apuntadores, con independencia de movimiento, señaló: «División de Cruceros, ejercicio de Apuntadores. Guía Lima».

El Grau, continuando a su rumbo inicial, inició su ejercicio con blanco a 270° , mientras el Lima i submarinos seguían a popa al mismo rumbo, pero independientemente como «guía».

Al cabo de cierto tiempo se observó que la línea de rumbo 178° , «guía» Lima, tenía una pequeña divergencia con la línea de rumbo 178° , «guía» Grau; la División de submarinos, con Lima a la cabeza, cruzaba a pequeño ángulo la popa del Grau. (La División de submarinos no hacía ejercicio de apuntadores; tenía sus cañones en crujía).

Este hecho llamó la atención del departamento de navegación del Grau. Desechadas, por selección, todas las hipótesis de mal gobierno, guiñadas, etc., se llegó a la conclusión de que las agujas del Grau estaban desviadas por el campo magnético accidental debido al ronzo de los cañones de la artillería, a pesar de ser simples cañas con manteletes insignificantes, en lugar de torres. A la hora de la puesta de sol, se rectificaron los desvíos del rumbo, con las cañas de los cañones en las tres posiciones extremas, encontrando con el cañón N.º 1 de 152 m|m los siguientes resultados:

Cañón en Cruzjía.—Rumbo 178°

1er. desvío.	1.8°—
2° „	1.3°—
3° „	1.3—

Desvío promedio al Rumbo
178° con cañón en Cruzjía 1.5°—

Cañón a 90° por Babor.—Rumbo 178°

1er. desvío	1.8°—
2° „	1.8°—
3° „	1.3°—

Desvío promedio al Rumbo 178°
con cañón a 90° por Babor 1.6°—

Cañón a 90° por Estribor.—Rumbo 178°

1er. Desvío	1.0°—
2° „	0.9°—
3er. „	1.0°—

Desvío promedio al Rumbo 178°
con cañón a 90° por Estribor 1.0°—

Influencias perturbadoras

- (a) Con el Cañón a 90° por babor despreciable.
- (b) Con el Cañón a 90° por estribor 0.5°

Como se ve, no se puede despreciar, «por teórica», esta influencia perturbadora; pues el movimiento del cañón introduce:

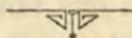
- (a) Un error de medio grado en el gobierno del buque, sobre el Magistral.
- (b) Este error persiste durante dos horas en la mañana i dos horas en la tarde (tiempo de ejercicios según horario) en distintos sentidos i valores durante todo el viaje.

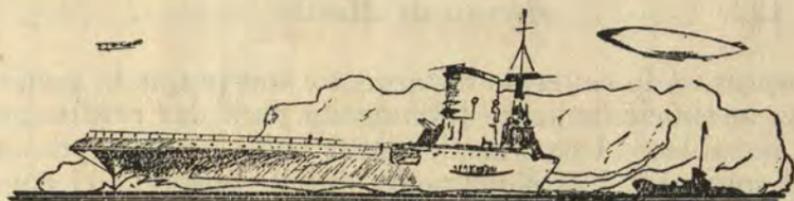
- (c) Si este error se tiene en el Compás Magistral, que se encuentra alejado de la pieza en referencia, es lógico suponer que será muchísimo mas grande sobre el Compás de Gobierno, el cual se encuentra mas cercano, i que es el único al cual atiende el timonel. Este es el punto en que reposa el mayor peligro, pues el personal se encuentra en «puestos de combate» con recargo urgente de labores extras sobre las ordinarias de Navegación, i *prácticamente* se descuida momentáneamente la comparación de compases.

Este desvío accidental, actuando sobre el Gobierno del buque, cuatro horas diarias durante varios días, sin costa a la vista, i tiempo nublado, puede producir desviaciones en la Derrota, tan grandes como las provenientes de una corriente marina. La solución del triángulo daría algunas millas de apartamiento.

Es utópico el pretender defenderse de estas perturbaciones momentáneas por medio de tablillas i correcciones aplicadas al compás perturbado, porque los cañones giran constantemente a diversos ángulos i en distintos sentidos. El único recurso (pudiéndose usar otro si fuera mejor) es el que se adoptó en el buque referido, i que consiste en la organización siguiente:

Al toque de «Zafarrancho de Combate» un Cabo del Departamento de Navegación debe situarse en el Compás Magistral (o si hubiera otro mas lejano i menos perturbado, mejor) con obligación de verificar constantemente i durante toda la duración del ejercicio la coincidencia del rumbo del compás de Gobierno con el del Magistral, llevando al buque por medio de órdenes dadas por el tubo acústico, al rumbo exacto señalado por el Magistral, cada vez que las fuerzas perturbatrices lo saquen de él.





PROBABLE ASPECTO DE UNA FUTURA BATALLA NAVAL

POR EL CAPITAN DE FRAGATA DE LA MARINA
ITALIANA FIORAVANZO.

(De la «*Revista General de Marina*», Febrero 1931)

Consideremos el caso de un encuentro entre dos fuerzas navales compuestas como se dice a continuación, entendiéndose que cuanto digamos puede aplicarse asimismo a fuerzas menores, porque, en todo caso, éstas estarán integradas por tipos de buques cuya acción habrá de coordinarse (el grupo naval mínimo que puede ser llamado a sostener una acción táctica hemos visto que puede considerarse sea el compuesto por dos cruceros ligeros, dos escuadrillas de destructores i algunos aviones transportados a bordo de los cruceros).

Un grupo ligero en servicio de exploración táctica, que se hace mas eficaz por el concurso de los aparatos llevados por los propios buques.

Un grupo principal integrado por acorazados, con núcleos de cruceros ligeros i destructores i dotado de aviones de caza i reconocimiento.

Uno o mas portaaviones llevando a bordo aparatos de caza, bombardeo i torpedos.

Un cierto número de submarinos de escuadra (o sea de buena velocidad).

Conviene poner de relieve, como consideración preliminar, que en la mar, dada la rapidez de desplazamiento de las fuerzas i la consiguiente fugacidad de los contactos guerreros, se debe tender a organizar las operaciones que lleven al choque con el enemigo, i que este choque se verifique con cierta anticipación

respecto a la caída de la tarde, de suerte que la acción sea lo suficientemente prolongada para dar resultados apreciables. Una vez de noche, no se puede pensar en combatir, i es sumamente difícil conservar el contacto para reanudar el combate al día siguiente.

Hallándose precedidas las fuerzas por aviones de exploración, el primer contacto se establecerá con toda probabilidad entre ellos i los núcleos *navales* mas avanzados del adversario; los aparatos podrán ver sin ser vistos, porque generalmente no acaecerá que los aviones, esparcidos por ambas partes, se vean entre sí. Ello hace suponer que, si bien será fácil *ver* en el aire, no lo será, en cambio, el realizar una buena *cobertura* aérea.

Pudiendo tener lugar este primer avistamiento con notable antelación con respecto al encuentro entre las fuerzas principales, es importante mantener el contacto táctico enviando inmediatamente núcleos de exploración mas poderosos, acompañados por aparatos de caza, los cuales tendrán como misión «ver i cubrir» durante la fase de aproximación, que los Almirantes iniciarán basándose en las noticias enviadas por radiotelegrafía por los exploradores. Podrá tener lugar, por lo tanto, un encuentro entre las fuerzas aéreas.

Hai que precisar aún que, si bien los aviones son eficaces para establecer el primer contacto, los exploradores de superficie son mas adecuados para mantenerlo, dando indicaciones continuas i exactas sobre la situación del enemigo, tras haber llegado al contacto óptico después de una batalla entre ellos; el grupo de cruceros que logre dominar al adversario similar podrá tener una «visión continua» i llevar a cabo la «cobertura», así como, con oportuna maniobra, atraer al grueso contrario a una posición favorable para el ataque de las propias fuerzas.

Si ambas flotas se encuentran en condiciones próximas a la equivalencia, ninguna de las dos tendrá motivo para evitar una lucha decisiva en el contacto balístico; pero siempre habrá una que, por razones

varias, estratégicas o tácticas, tendrá interés en imponer a la otra una batalla de persecución, con objeto de utilizar mejor los *nuevos medios* (torpedos, submarinos, campos minados, minas de deriva, cortinas fumígenas o de gases venenosos). Hasta podríamos decir, que en general, se tratará no solamente de llegar a contacto balístico en posiciones próximas a la *fundamental*, sino también en la *posición mas avanzada*, respecto a la dirección en que se traslada el adversario.

Si una de ambas flotas tiene una manifiesta inferioridad en buques grandes, entonces la acción tomará inmediatamente el carácter de combate de persecución; la flota inferior arrunbará de manera que se ponga pronto fuera de tiro; en el caso de ir acompañada de un buen número de destructores i aviones, podrá esperar la obtención de éxito aplicando en el campo táctico el criterio estratégico de la «guerra de desgaste», que es el de disminuir, mediante el uso de medios nuevos, la superioridad del enemigo, hasta cambiar la maniobra para venir a un contacto balístico definitivo.

Sea como fuera, deteniéndonos en la hipótesis mas interesante tácticamente de que se llegue al contacto balístico, la acción principal terminará por desarrollarse (por efecto de las maniobras de cada uno, encaminadas a contrarrestar las del contrario, como ya se ha dicho) sobre dos rumbos sensiblemente paralelos i con los buques en formaciones sencillas, próximamente paralelas asimismo, de suerte que tenderá a producirse la equivalencia balística, mientras habrá ventaja para el empleo de los nuevos medios (especialmente para los torpederos i los torpedos de los buques mayores) para el adversario que haya logrado adelantarse al otro.

Antes de esta fase podrán haber tenido lugar ataques de torpederos o de aviones, lanzados con el objeto de debilitar al enemigo, antes de llegar al contacto balístico; los ataques en masa por los aviones lanzados desde los portaaviones pueden tener lugar aun inmediatamente después del primer avistamiento

(dirigidos principalmente contra los portaaviones enemigos) cuando aún medien unas horas de movimiento entre las dos flotas, las cuales, para precaverse contra tal eventualidad, habrán hecho levantarse en vuelo inmediatamente los aparatos de caza, voltejeando continuamente sobre ellas, o tendrán lista la defensa antiaérea.

Pero este empleo anticipado de los medios sutiles i aéreos se hallará subordinado a la oportunidad (mucho mas lógica i de acuerdo con el principio de la «reunión de las fuerzas») de tenerlas listas para lanzarse al ataque en la última fase de la batalla, en la *decisiva*, que es la que determina la *ruptura* del *equilibrio* i lleva a la victoria.

El tiro, por consiguiente, habrá sido comenzado a gran distancia, superior a los 20.000 metros, con el auxilio de la observación aérea, la cual frustrará, en parte, por lo menos, la acción de las cortinas de niebla artificial.

Los núcleos de exploración, mientras tanto, se habrán reunido a los respectivos grupos tácticos, reforzando las secciones ligeras i sutiles.

Para protegerse del tiro enemigo, la flota que haya ganado el barlovento (a menos que no se dé el caso raro de una calma chicha) podrá hacer un buen uso de las cortinas de humo (incluso venenosas, si la dirección del viento lo permite); la puntería central desde la cofa permitirá apuntar por encima de la cortina, que ambos adversarios tendrán interés en producir para hacer invisibles, cuando menos, los puntos de caída.

En tanto continuará la batalla aérea, iniciada por las fuerzas de reconocimiento para alcanzar la conquista del dominio del aire; aquel de ambos contendientes que logre triunfar sobre los aparatos enemigos de caza, adquirirá una franca superioridad, porque podrá hacer uso, sin perturbaciones, de su reconocimiento aéreo, de la observación del tiro, i preparará con confianza en el éxito, el lanzamiento final de bombas i torpedos con sus propios aviones.

La flota que tenga la posición mas avanzada podrá emplear mas fácilmente sus destructores en fondear minas a la deriva sobre el rumbo que haya de recorrer el adversario (que enviará bien adelante sus fuerzas ligeras para salvaguardarse de tal posibilidad), i podrá mas fácilmente también tratar de llevar a su contrario a una zona en que se hayan dispuesto submarinos en acecho o campos minados. Para evitar estos peligros será necesario mantener continuamente la exploración táctica i aérea i los hidrófonos en función; hacerse preceder de un núcleo de destructores provistos de aparatos de dragado i navegar con los paravanes ca-
lados.

Los buques portaaviones se aguantarán en zonas apartadas de la del combate, porque su integridad se halla estrechamente ligada a la posibilidad de emplear los medios aéreos que llevan a bordo, yendo también provistos de paravanes.

La batalla continúa entre las cortinas fumígenas, que ocultan los blancos i las sorpresas; entre las maniobras antagónicas de los buques menores i la lucha aérea en el cielo del lugar del combate.

Ya una de las flotas se halla cercana a sus aguas nacionales, a través de las cuales la otra no puede seguirla, a menos que no se ponga en su estela, con lógica renuncia al empleo de su artillería i con el peligro de las minas dejadas caer a la deriva. El cañón ha producido daños recíprocos, pero no decisivos, por la dificultad del tiro. La casi totalidad de los buques sutiles ha sido mantenida, al amparo de los buques grandes, fuera del tiro enemigo; los aviones han luchado entre ellos; sin embargo, *aún no se ha producido la ruptura del equilibrio* a favor de una de las partes contendientes.

El Almirante de la flota mas avanzada decide, en consecuencia, llamar a intervenir las fuerzas aéreas i las motolanchas de las ya no lejanas bases de operaciones, usando todos sus medios sutiles antes que llegue la noche (que está llegando), o la proximidad de la costa nacional, con todos sus peligros, haga romper el contacto.

Previa señal convenida, los destructores, ocultos tras una protección de densa niebla, i los aviones de bombardeo, salidos de los porta-aviones, van al ataque simultáneo i convergente sobre el enemigo; los aviones torpederos, aprovechando su gran velocidad, siguen un recorrido envolvente para ponerse por la banda exterior de la formación enemiga, para ponerlo en la difícil situación de ser torpedeado por ambas bandas; los aviones de bombardeo salen después de los torpederos, porque han de hacer un recorrido mas corto. Los cruceros ligeros siguen a los propios destructores para apoyarlos.

Si las fuerzas que deben llegar de la costa lo hacen a tiempo, tanto mejor; si no, podrán diezmar al enemigo, ya quebrantando, mientras se retira.

El enemigo desarrolla la contraofensiva abriendo un fuego de barraje intenso, enviando a contraatacar sus fuerzas ligeras i sutiles, emitiendo cortinas de gases venenosos, a través de las cuales habrán de pasar las flotillas contrarias, i haciendo alzarse en vuelo a todos los aparatos.

No es posible seguir las fases de una acción de tal género; tendrá lugar una mezcla terrible, en la cual triunfarán los más audaces i, al mismo tiempo, los más preparados. La iniciativa i la sangre fría individuales serán las verdaderas armas con las cuales habrá que contar para dominar al enemigo.

Como conclusión de todas nuestras consideraciones tácticas podemos decir, que la presencia en el campo de batalla de una gran variedad de medios marítimos hace hoy posible el concepto de la «manobra en profundidad», mientras en la época anterior a la guerra estábamos en la «manobra táctica lineal».

Por decirlo mejor, la «táctica lineal» es siempre, para los diversos núcleos homogéneamente constituidos, la forma de empleo que permite el uso contemporáneo de sus armas por parte de todas las unidades; pero no termina en ella una acción naval, según la tradición de la «guerra de escuadras».

Actualmente una fuerza naval resulta compuesta

de tantos «escalones», llamados a sostenerse según las necesidades, ora en el ataque ofensivo, bien en la parada defensiva, enviadas a veces en ondas sucesivas hasta una distancia mínima del enemigo, dependiente de las armas de que éste disponga i de su vulnerabilidad con relación a la reacción adversaria.

Se comprende que la dirección de un combate moderno sea una cuestión ardua como ninguna, i que la perfecta coordinación entre las multiformes actividades de los núcleos heterogéneos que constituyen una escuadra moderna, no se puede obtener por la acción de un Jefe si éste no ha procurado desde el tiempo de paz compenetrar a los Comandantes subordinados, hasta obtener una absoluta uniformidad en los puntos de vista acerca del empleo de las fuerzas (unidad de doctrina).

Sin una doctrina firmemente inculcada en la mente i en el espíritu de todos los Oficiales, sería vano cualquier esfuerzo del Jefe durante el combate; la «neblinosa» complejidad de una batalla naval moderna, hace bastante difícil la acción personal del Jefe, aun cuando se hayan estudiado cuidadosamente las organizaciones directiva i ejecutiva del Mando. Por ello, no pudiendo contar para esta coordinación con la acción personal del que manda, entretenido en los acaecimientos que se desarrollan en el campo de batalla, la dirección debe reposar sobre la base segura de una doctrina que haya llegado a ser, por obra del Jefe, como una segunda naturaleza de todos sus subordinados. En las fuerzas navales de antaño los subordinados veían a su Jefe i obraban digásmolo así, por imitación; en el porvenir deberán *verlo presente en sí mismo* i obrar «por interpretación de sus ideas».

Para el Jefe quedará, pues, la posibilidad de dominar la situación a grandes rasgos dando con mayor frecuencia «normas», i no «órdenes», para coordinar las necesarias iniciativas de sus subordinados. Para consentir esta coordinación, el Jefe debe ocupar un puesto adecuado en el campo de batalla, disponer de un Estado Mayor i de medios de comunicación.

La intervención del Jefe es particularmente indispensable en el momento que juzgue favorable para la «ruptura del equilibrio» por medio del empleo de las reservas, si es que no pueden producirlo las fuerzas que combaten.

¿Cuáles pueden ser las reservas en una batalla naval en la cual domina como arma principal el cañón de las mayores unidades de que se dispone? Evidentemente, los medios de que se dispone, fundados en el empleo de armas capaces de ser utilizadas «en masa» para dar el golpe de gracia, carecen de una pronta reiteración en la ofensa. Nos referimos a los torpederos i a las fuerzas aéreas.

El ataque aéreo i torpedero, aun cuando no consiga el objetivo de destruir los buques enemigos, total o parcialmente, tiene siempre la virtud de obligarlos a maniobrar para evitar los torpedos i hacer difícil el lanzamiento de las bombas; la maniobra crea una notable perturbación para el tiro de la artillería i obliga al adversario a realizar movimientos que no corresponden a sus fines i sus previsiones, i permite, por consiguiente, al partido que pone en juego sus reservas, a estrechar distancias para un mejor empleo de su artillería, mientras el otro puede contestar al fuego difícilmente, i hasta substraerse a una presión balística que estaba siendo superior o a una situación que amenazaba convertirse en peligrosa.

Un ejemplo luminoso se tuvo en Jutlandia cuando Scheer empleó sus destrucotres para zafarse de Jellicoe. En cuanto a las posiciones tácticas ventajosas para el empleo de los medios, se puede resumir de la manera siguiente cuanto queda dicho:

La perpendicularidad de las formaciones sobre línea que las une con el enemigo, que define la posición fundamental, es, sin embargo, siempre el elemento geométrico que consiente la contemporaneidad de la ofensa con el uso de armas de largo alcance (proyectiles i torpedos), pero no es suficiente por sí sola para conseguir las mejores condiciones para obtener el éxito. Es necesario tomar contacto con el enemigo

en posición avanzada respecto a la dirección en que se traslada; solamente así las armas insidiosas (minas de deriva o torpedos) i unidades sutiles se emplean mejor, i a veces exclusivamente. A esta forma de combate, denominada por algunos autores «combate en retirada,» porque responde a la actitud que toma una fuerza naval frente a otra superior, parece hoy mas lógico i mas «éticamente» apropiado llamarla con el nombre de «combate en posición avanzada».

En efecto: se tendrá gran interés en tomar la delantera, para aprovechar las ventajas de la posición avanzada, por parte del partido inferior; pero ello no quiere decir que también el más fuerte no desee adelantarse al menos fuerte para aumentar aún mas sus condiciones de superioridad.

Si consideramos dos fuerzas navales de potencia equivalente, sobre poco más o menos, es evidente que tendrá mayores probabilidades de éxito aquel que logre combatir en posición mas avanzada.

No se ve, por consiguiente, el motivo de denominar «combate en retirada» una forma de empleo que tiene características «netamente ofensivas», consintiendo el uso eficaz de todos los medios i de todas las armas, i no de la artillería solamente.

Conviene hacer una consideración final, de carácter esencialmente ético:

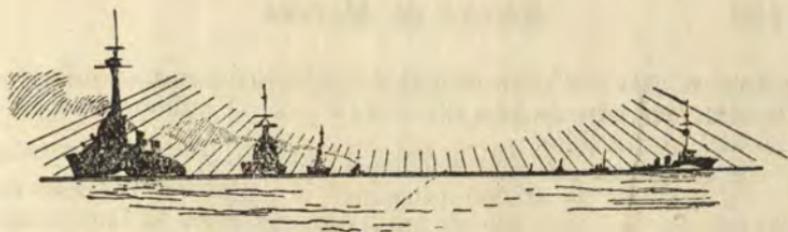
En el mar, como en todas partes, los hombres tienden a luchar desde lejos, aprovechando las características extremas del alcance de sus armas, con el criterio de herir lo antes posible, una vez avistado el enemigo. Este criterio, racional i respetable, puesto en boga, como es sabido, después de la guerra ruso-japonesa, ha sido i es el estímulo de los progresos técnicos de la construcción de las armas i de los medios para emplearlos, pero no basta por sí solo para la resolución de un conflicto.

En efecto: los combates a grandísimas distancias son difícilmente resolutivos por las escasas probabilidades de hacer blanco. Es necesario cerrarse contra el enemigo para provocar daños decisivos en sus buques

en breve intervalo de tiempo. ¿Cómo puede realizarse este criterio de empleo?

Se puede responder así: La cualidad fundamental de una Marina debe ser poseer buques capaces de resistir a las ofensas enemigas. Cuanto más marcada sea esta cualidad, mas posibilidades tiene esa Marina de poder llevar a cabo una guerra ofensiva. Porque es cierto que, en fin de cuentas, vencerá aquel que haya sabido acercarse, sin sucumbir, para herir «con certeza», i no quien juzgue suficiente el herir «probablemente» desde lejos. I para hacer, no solo posible sino mas bien «deseado», el acercamiento de que hablamos, no queda mas recurso sino *poner relativamente pocas pero magníficas* armas en buques *sólidos*, educando a continuación los ánimos en un ideal ofensivo, fundado en la confianza en el *alto grado de inmunidad* frente al ataque adversario, poseído por nuestros propios buques».





NOTAS PROFESIONALES

ALEMANIA

Organización de la flota.—Se han introducido modificaciones de importancia en la organización de la flota alemana, como consecuencia de la adopción de un sistema de entrenamiento repartido en dos años. Los buques de línea *Hessen* i *Schlesien*, i las primeras i cuarta semiflotillas de destructores llevarán dotaciones nuevas, para su año de entrenamiento. El *Schleswing-Holstein* i el *Hannover* i las segundas i tercera semiflotillas de destructores efectuarán su «año de maniobra».

El acorazado *Hannover*, el crucero *Koenigsberg*, el *T-196*, la segunda semiflotilla de destructores i los buques de convoy *Hela*, *Frauenlob* i *Hevy* efectuaron en noviembre ejercicios especiales. El *Schlessen*, que servirá de buque-blanco, ha sido puesto a disposición de la escuela de torpedos.

El *Emden* ha terminado las reparaciones que se le hacían para ponerlo en condiciones de un nuevo crucero de instrucción.

ESTADOS UNIDOS

La reorganización de la Marina.—Un plan de reorganización elaborado por el Departamento de la Marina americana divide a la Marina en cuatro grupos de unidades:

La flota de combate, la flota de exploración, los submarinos i unidades de base.

La división llamada de «control» desaparece. La reorganización completa el nuevo plan de operaciones i entrará en vigor durante las maniobras de Panamá. Este plan está inspirado en medidas de economía i de eficacia, reduciendo en 4.800 hombres los efectivos navales por disminución de enrolamiento. Se separan del servicio actual 49 viejos buques, que suman un tonelaje total de 120.000 toneladas. Esto economizará 3.440.000 dólares en el curso del año fiscal i 7.758.000 del próximo año.

Los buques separados del servicio son 16 destructores, 25 submarinos, dos antiguos cruceros, el acorazado viejo *Florida* i pequeños buques auxiliares.

Presupuesto Naval.—El proyecto de presupuesto presentado al Congreso, para el año económico 1931-32, destina a la

Marina créditos por valor de 350 millones de dólares, en números redondos, que supone una disminución de 33 millones respecto a los del año último.

Se proponen las construcciones siguientes:

Un crucero de 10.000 toneladas armado con cañones de 152 milímetros i provisto de una cubierta para la instalación de 25 aviones.

Un crucero de 7.500 toneladas, armado con cañones de 152 milímetros.

Un conductor de flotilla de 1.850 toneladas.

Diez destructores de 1.500 toneladas.

Cuatro submarinos de 1.200 toneladas.

Un portaavión de 13.000 toneladas.

Las quillas de los tres cruceros de 10.000 toneladas armados con cañones de 203 milímetros, que el Tratado de Londres autoriza para los Estados Unidos, se pondrán en 1933, 1934 i 1935.

Se solicitan 30 millones de dólares para la modernización de los acorazados *New-México*, *Mississippi* i *Idaho* i para el establecimiento de una base naval para dirigibles, en el Pacífico.

A estas bases se las dotará de dos dirigibles; uno de ellos se construirá en 1931-32, el otro se empezará a fin de año 1932. Los créditos para los dos dirigibles serán de 1.675.000 dólares.

Se prevé la construcción de 227 aviones o hidroaviones de reemplazo.

En el nuevo presupuesto figura una escuadrilla de seis aviones para escuadras de combate i de exploración, i dos escuadrillas una de 20 i otra de 12 aviones, con destino a los nuevos cruceros ligeros.

Se hace constar que la inscripción del año pasado, no ha sido suficiente para completar las dotaciones de los buques. Se pide un aumento de gratificación i un ascenso mas rápido para los Oficiales.

FRANCIA

Nuevo crucero.—La quilla del crucero *Algérie* fué puesta en Brest el 1º de diciembre. Es el sexto de los cruceros del tipo *Post-Washington* de 10.000 toneladas en la Marina francesa. Su velocidad es mas baja que las de los buques anteriores; pero cuenta con mayor protección —se habla de una faja blindada de seis pulgadas—, i la velocidad máxima será de 32 millas, en vez de 33. De los buques anteriores, el *Duquesne*, *Tourville*, *Suffren* i *Colbert* están terminados; el *Foch* está casi listo, i el *Dupleix* fué botado el 9 de octubre pasado.

Botadura de un submarino.—El submarinó *Amphitrite*, de 680|800 toneladas de desplazamiento, ha sido botado al

agua en el Havre. Esta unidad forma parte de una serie de cinco, de los cuales ya están a flote el *Diana* i el *Medusa*; el *Orphée* está en construcción; al quinto aún no se le ha dado nombre.

El crucero-escuela «Juana de Arco». El crucero-escuela *Juana de Arco*, de 6.600 toneladas, que se encargó hace dos años a los astilleros de Saint-Nazaire, Penhoet, hizo en la primera quincena de diciembre las pruebas reglamentarias, i se ha dirigido a Lorient para proceder a su armamento. A pesar de sus modestas dimensiones, es un buque de bonita apariencia, i podrá ser útil en tiempo de guerra, aunque su velocidad no excederá probablemente de 27 millas. Este buque es una mejora del *Duguay-Trouin*, con su mismo armamento de ocho cañones en torres gemelas axiales; pero estas piezas son mas modernas i tienen mas volumen de fuego i un alcance de 25.000 metros. Tiene alojamiento para 160 Oficiales Alumnos, i está dotado de toda clase de elementos.

Resumen de las construcciones navales en 1930.—Durante el año 1929 han sido botadas al agua las siguientes unidades: el submarino *Archimede*, último del programa de 1925; el crucero *Achille*, *Ajax*, *Nautilus*, *Diane* i *Medusa*, del programa del año 1926; los destructores *Albatros* i *Gerifaltes*; los submarinos *Protée*, *Pegaso*, *Phenix*, *Promethée*, *Atalante* i *Amphitrite*, del programa de 1927, i el crucero *Dupleix*, del programa de 1929.

El 12 de enero de 1930 fueron aprobadas las quillas que debían ponerse durante el año; pero, como el año económico empezó el 1º de abril, las quillas de 1930 eran, propiamente dichas, las de 1930-31. Por otra parte, un acuerdo entre Francia e Italia estipuló que no se harían efectivas las construcciones, en ninguno de dichos países, hasta el 1º de enero. Esto convirtió el programa de construcciones de 1930 en el de 1931. Comprende: un crucero de 10.000 toneladas, el *Algérie*; un crucero minador, seis destructores de 2.610 toneladas seis submarinos de primera clase, un submarino minador, dos avisos i cuatro submarinos de costa.

Estas construcciones hacen un total de 44.000 toneladas, cifra inferior a la anualidad de 50.000 que Francia juzga necesarias para asegurar, en los plazos normales, el reemplazo de las unidades previsto en el programa naval.

Aún no se ha hecho público el proyecto de ley relativo a las construcciones que hayan de emprenderse du ante el año económico próximo; pero corren rumores que en el proyecto figurará la quilla de un buque de línea i dos cruceros de tonelaje medio.

El presupuesto de Marina para 1931.—La Comisión de Finanzas de la Cámara ha examinado la segunda parte del presupuesto de Marina.

Aparte de 35 millones destinados a obras nuevas, se ha aprobado un aumento de unos 10 millones más sobre los gastos de entretenimiento o del servicio general, que el proyecto de presupuesto había dotado insuficientemente. Esta suma permitirá resolver también un cierto número de dificultades relativas al personal.

De este modo el presupuesto de Marina para 1931 permitirá hacer frente, en excelentes condiciones, a las necesidades de la Marina nacional para la continuación de su programa naval, tal como ha sido definido en la Conferencia de Londres. En él están comprendidos todos los trabajos nuevos i la utilización de la flota armada, que representa el 1.º de noviembre de 1930 un tonelaje en servicio de 515.000 toneladas de buques de guerra propiamente dichos, de las que 175.000 son unidades nuevas.

Ejercicio de defensa de Tolón contra ataques aéreos nocturnos. Se ha efectuado en Tolón un ejercicio de defensa contra ataques nocturnos, primero de los que se van a efectuar con objeto de preparar todos los elementos necesarios para hacer fracasar cualquier tentativa de bombardeo de la primera base naval francesa.

Este primer ejercicio ha sido principalmente un ensayo de organización para apagar todas las luces, no solo de Tolón, sino de los pueblos colindantes, a fin de impedir que el enemigo pudiera tener algún punto de referencia i utilizarlo para destruir establecimientos militares que pudieran entorpecer la acción de la flota.

El ataque lo llevaban a cabo aparatos procedentes de la base de Palyvestre, situada a unos 25 kilómetros de Tolón, distancia mui pequeña para poder cometer errores en la situación mayores que la extensión de Tolón, por lo que las dificultades serían mayores para un enemigo que viniera desde lejos sin situación exacta.

A las 4.30 de la madrugada se dió la alarma que repitieron las sirenas del arsenal, fábrica de gas i puestos preparados con anticipación, apagándose casi instantáneamente todas las luces de Tolón, La Seyne, Saint-Mandrier, etc., i al mismo tiempo un avión volaba por encima de estos pueblos para comprobar la ejecución de las órdenes referentes al alumbrado. Aunque se habían propuesto para este servicio cuatro aviones, por ser la noche mui oscura, sin luz i algo brumosa, que disminuía el *plafond* de estos observadores, solo se utilizó un aparato.

Parece que todos los servicios, tanto municipales como militares, funcionaron perfectamente i que la colaboración ciudadana fué completa, observándose exactamente todas las prescripciones dictadas con anticipación. se habla de retardos de dos a tres minutos en la extinción de algunas luces, debido

a la falta de suficiente número de puestos de alarma, insuficiencia sonora de algunas sirenas, falta de empleo de las campanas de las iglesias, etc.; detalles que se esperan remediar en el próximo ejercicio, pues, aunque el intervalo de tres minutos es pequeño, dada la velocidad actual de los aparatos, supone un recorrido de varios kilómetros, que podría proporcionar puntos de referencia al enemigo, con probabilidades de bombardeo eficaz de determinados puntos importantes. Pasados estos minutos, la oscuridad fué completa, e imposible prácticamente la puntería sobre blancos elegidos.

El próximo ejercicio parece que se va a completar con la instalación de puestos de socorro, instalación de abrigos para las personas, formación de secciones de limpieza de gases; en fin, todos los detalles necesarios, no solamente para dificultar el bombardeo, sino para localizar los efectos de cualquier bomba incendiaria o de gases.

A las 5.30 se dió por terminado el ejercicio, volviéndose a encender el alumbrado.

Lo mas interesante ha sido la compenetración de los servicios militares i civiles i la actuación de la población civil, que ha secundado con gran entusiasmo los esfuerzos de las autoridades, factor esencialísimo en estos ejercicios, en que gran parte del éxito depende de la actuación personal de la población.

INGLATERRA

Cursos para Oficiales.—Se ha inaugurado en Portsmouth un nuevo curso para Oficiales tácticos, del que se encargarán tres Contralmirantes. Se han inscripto para tomar parte en él, como de costumbre, cierto número de Capitanes de navío i de fragata, i por primera vez dos Capitanes de corbeta.

Estos terminaron en 1930 el curso en la Escuela de Estado Mayor.

Los ascensos a Capitán de Navío del año actual.—Los 10 Capitanes de fragata recientemente promovidos a Capitanes de navío figuraban en la parte alta de la zona de selección. Uno de ellos ha ascendido con el máximo de antigüedad de ocho años en el empleo de Capitán de fragata; tres con siete i medio; cinco con siete; el mas joven lo ha sido con seis i medio. En la última promoción de ascensos de antes de la guerra, en que no había tanta rigidez en la selección como la que existe actualmente los dos Capitanes de fragata que estaban a la cabeza de la lista tenían ocho i medio años de antigüedad; pero había entre los que seguían dos con seis i medio, tres con seis i uno con cuatro i medio.

Excepto dos de los 10 nuevos Capitanes de navío, tienen todos especialidades, como las de Estado Mayor, artillería,

torpedos, navegación, submarinos, señales i otras varias. Todos los ascendidos tomaron parte en la guerra como Tenientes de navío o Capitanes de corbeta.

Una visita naval a Panamá.—Los rumores que desde hace algún tiempo corrían sobre la visita de una sección de la flota inglesa a las Indias Orientales, fueron confirmados oficialmente el 24 de noviembre, i tuvo lugar a principios del año actual.

El Gobierno de los Estados Unidos invitó a la flota inglesa, durante el tiempo que permanezcan en aquellas aguas, a visitar la zona de ejercicios del canal de Panamá, correspondiendo así la hospitalidad de que fué objeto, por parte de Inglaterra, la escuadra de prácticas de la Academia Naval de los Estados Unidos, integrada por el *Arkansas*, *Florida* i *Utah*, cuando visitó el Fith of Forth el verano último, fondeando en Leith.

El Almirante Sir Michael Hodges salió de Inglaterra el 8 de enero al mando de los acorazados *Nelson* i *Rodney*, los cruceros *Haukins*, *Norfolk*, *Dorsetshire* i *York* i el minador *Adventure*. Visitaron Jamaica, Barbados, Trinidad i Demerara, i desde el 23 al 28 de febrero el *Nelson* fue a Colón en compañía de la flota de los Estados Unidos. Finalmente, el Almirante Sir Michael Hodges reunirá el resto de su flota en Gibraltar con tiempo suficiente para tomar parte en los acostumbrados ejercicios combinados con la flota del Mediterráneo, bajo el mando de Sir Erule Chatfield.

Un crucero de este género, a través del Atlántico, no es corriente. Pudiera recordarse el viaje de la segunda escuadra de cruceros, bajo el mando del Príncipe Luis de Battemberg, hace veinticinco años durante la vuelta al mundo de la escuadra de exploración, en cuyo crucero fueron visitados por buques sueltos de dicha escuadra, Nueva York, Annápolis i varios puertos de los Estados Unidos i Canadá, i a la vuelta a través del canal de Panamá, visitaron Halifax los cruceros de combate *Hood* i *Repulse*. Pero este viaje de una escuadra, de la que forman parte acorazados, tiene otro carácter, i es comentado favorablemente en América. Aparte de tener la significación típica de buena voluntad e inteligencia entre dos naciones, proporciona el medio, fuera de lo acostumbrado, de que dos Marinas muestren las organizaciones de sus buques i de sus aprovisionamientos, ampliando así la experiencia del personal, lo que resulta siempre beneficioso.

Viaje del «Eagle» a Sudamérica.—El portaavión *Eagle*, de la flota del Mediterráneo, estuvo últimamente en Buenos Aires con motivo de la Exposición Industrial Inglesa, con la asistencia del Príncipe de Gales.

El *Eagle* es el mayor de los portaaviones ingleses i el único que tiene cañones de 152 milímetros.

Sobre remplazo de cañoneros.—La numerosa flota de cañoneros que se construyeron para la Marina inglesa al principio de la guerra están deteriorándose rápidamente, i el Almirantazgo tendrá que ocuparse pronto seriamente de la reposición de estos buques. Hasta ahora lo han ido aplazando por razones políticas, toda vez que el cañonero, siendo un buque pequeño, resulta bastante caro de construir en la actualidad, i no conviene su gasto en los programas que han de presentarse al Parlamento. Sin embargo, la Marina necesita mucho de estas unidades, i no puede tardar mucho el Gobierno en preparar un programa importante para construir las. La cuestión es si el tipo actual *Sandwich* es verdaderamente el mejor para el servicio con sus 17 millas de marcha, obtenidas con turbinas engranadas i calderas para combustible líquido. Desde luego, estas máquinas no son las mas económicas para navegar lentamente, como navegan los cañoneros en sus largas expediciones. Los nuevos cañoneros franceses son mayores que los de la Marina británica, i van provistos de máquinas Diesel, que les dan un radio de acción de 9.000 a 10.000 millas.

Reducción de acorazados.—El acorazado *Emperor of India* será desarmado a fines del presente año, i la insignia del Contralmirante G. F. Hyde será transferida al *Marlborough*. Como no ha de ser sustituido, el personal a bordo en curso de instrucción será distribuido entre los buques de la escuadra del Atlántico. El *Benbow* fué puesto en la lista de venta el 27 de octubre; el *Emperor of India* es el segundo de los cuatro acorazados que han de ser desarmados; los otros dos son el *Malborough* i *Duke*.

Crisis de la construcción naval.—La construcción de buques de guerra en noviembre de 1930 no ha llegado a la quinta parte de la del año 1928, i viene a ser una veinteaava parte de la de antes de la guerra. También ha disminuido la construcción de buques mercantes. El promedio de los dos años precedentes ha sido de millón i medio de toneladas; sólo la mitad de las gradas de construcción estuvieron ocupadas. A fin de setiembre de 1930 no había mas que 1.100 000 toneladas en construcción; el 70 por 100 de las gradas han estado desocupadas.

Los encargos de construcción recibidos durante los nueve primeros meses del año 1930 han sido mas escasos que los que se habían hecho durante muchos años. El exceso de gradas de construcción es debido a las cuatro causas siguientes:

Primera. Aumento de gradas de construcción durante la guerra.

Segunda. Aumento de las dimensiones medias de los bu-

ques, lo que justifica el uso de un número mas restringido de gradas (350 en vez de 50).

Tercera. Restricción de la construcción de buques de guerra.

Cuarta. Disminución de armamento de buques.

Cruceros ofensivos.—Con este título publica *The Naval and Military Record* el siguiente comentario sobre el verdadero concepto del crucero ofensivo:

«Con la reciente botadura del *Algérie* son siete los cruceros de 10.00 toneladas que tiene Francia a flote. Nosotros poseemos completamente terminados, a excepción del *Exeter*, 15 cruceros de dos categorías con artillería de 203 milímetros. Los Estados Unidos solamente tienen ocho, i aunque están autorizados a tener 18 en 1936, han manifestado su intención de contentarse, por ahora, con 15, si, como esperan continúa la atmósfera pacifista. Japón tiene 12 buques similares, todos a flote menos uno. Lo mismo que nosotros, tiene completa la parte que el Tratado de Londres nos asigna, i no podemos poner ninguna quilla mas hasta que lo determine, en 1936, el Tratado de las tres Potencias.

Sería mui interesante saber si dentro de seis años habrá el mismo criterio sobre los «cruceros ofensivos». El Almirantazgo inglés ha rebajado voluntariamente, para sus cruceros, el límite establecido en Washington en 1922, i los prefiere con artillería de 15 centímetros. Sabemos que en los Estados Unidos hai una gran masa de opinión conforme con nuestro modo de proceder. Es posible, realmente, que el Almirante Pratt, que estuvo en la Conferencia, haya tenido ocasión de enterarse de las razones de la decisión del Almirantazgo, i haya podido sentir que un crucero con artillería de 15 centímetros puede incluso tener ventajas, en determinadas condiciones, contra otro armado con piezas de 203 milímetros pero, indudablemente, un gran número de Oficiales de Marina podrían argüir en contra, aportando muchos razonamientos, de los que se deducirían que aquellas condiciones no se verificarían.

Es mui discutible si es realmente perfecto el concepto del «crucero ofensivo». El nos ha de conducir, por evolución sucesiva, al crucero de combate, que no es precisamente un crucero, sino un *capital-ship*. Que las funciones que ha de desempeñar el crucero exige que tenga poder combatiente, es indudable; pero, ¿se puede asociar estas funciones con el verdadero papel que hasta ahora se ha asignado al acorazado, que es la verdadera unidad ofensiva de la flota? Probablemente, la palabra ofensiva ha sido empleada en sentido figurado, i no ha debido interpretársela en su significado literal.

La Prensa de París destaca una característica interesante del *Algérie*, que es la de que irá protegido con una faja de 15 centímetros. Ignoramos a costa de qué sacrificios la habrán con-

seguido, aparte de la velocidad, que se le ha fijado de 23 millas, que no es una pérdida sensible para un buque de esta clase, aunque en el pasado la velocidad haya sido incentivo principal de la competencia internacional. Actualmente las tres principales potencias están descargadas de toda responsabilidad durante seis años, mientras tanto, Francia e Italia estarán en completa libertad de hacer lo que mejor les parezca, ajenas a las limitaciones impuestas en Washington».

Los cruceros con artillería de 15 centímetros.—Es digno de consideraciones i detenido estudio el hecho de que sea Inglaterra la única Potencia que construye, i ha de seguir construyendo durante algún tiempo, cruceros con artillería de 15 centímetros, con un tonelaje moderado. Este desplazamiento hace de ellos buques puramente defensivos, i es conveniente ver el criterio que siguen otras potencias. Desde luego, ni Japón ni Estados Unidos parecen tener los mismos puntos de vista, pues, aunque sus barcos, que son mas grandes, pudieran emplearse en varios i distintos cometidos, son, por su tamaño, esencialmente ofensivos.

Los japoneses están abandonando el calibre de 14 centímetros, que era el usual en su magnífica flota de buques de tonelaje medio; conducta que puede ser comparada a la seguida por los alemanes, que, después de haber cambiado durante la guerra el calibre 14, 9 centímetros por el de 10,4 centímetros, se convencieron a los pocos encuentros que sus buques tuvieron que, a pesar del gran alcance de sus excelentes piezas ligeras, era esencial el mayor calibre.

Los cruceros con artillería de 15 centímetros, que actualmente tienen en estudio los japoneses, van a desplazar 9.000 toneladas, y dados los anteriores progresos conseguidos por sus constructores, son esperados con gran interés los resultados de dichos estudios, cuyos detalles y posibilidades son ya materia de discusión.

Los Estados Unidos, por otra parte, están completamente dispuestos a construir cruceros de 10.000 toneladas, máximo desplazamiento del tratado de Washington; tendrán doce cañones de 15 centímetros, con 40 grados de elevación, que les proporcionará un excepcional alcance. Sin embargo, estos buques no han pasado, hasta ahora, de meros proyectos, y se está levantando en los Estados Unidos un gran núcleo de opinión sobre si éstas construcciones pudieran ser una equivocación, y no sería más conveniente repartir el tonelaje autorizado a aquella Marina en un mayor número de buques de menor tonelaje.

Experimentos de combustible para calderas.—En la Marina inglesa se están haciendo ensayos de utilización de aceites extraídos del carbón en las calderas de los buques, para reemplazar el ma-

zout que tienen que importar. Hasta ahora se han hecho experiencias con 180 toneladas en buques de distinto tipo.

ITALIA

La Liga Naval Italiana.—El Jefe del Gobierno ha nombrado un Comité, del que forman parte el Presidente y Vicepresidente de la Liga Naval y representantes de los Ministerios de Marina y de Comunicaciones, Corporaciones de educación nacional, de asuntos extranjeros y de las colonias, para que desarrollen en la gran masa de la población «una idea exacta de las necesidades marítimas de Italia, dimanadas de su posición marítima». La Prensa recuerda con este motivo que la Liga ha sido completamente reorganizada por las autoridades fascistas, y que las cifras de sus adheridos han pasado, desde hace dos años de 18.000 a 38.000. La revista que ella publica, *L'Italia Marinara*, tira actualmente unos cien mil ejemplares. Imprimió docenas de millares de folletos, carteles y tarjetas postales. Ha hecho propaganda marítima por medio de la radiotelefonía. Abrió recientemente un concurso para la redacción de un *Diccionario Marítimo*. Ha organizado para 1931 un programa de muchos cruceros; uno de ellos tendrá lugar, por Rodes y Constantinopla, en el mes de mayo; en otro se visitará Madera; en otros dos, que se llevarán a efecto a mediados de agosto, tomarán parte gratuitamente los miembros que han procurado el mayor número de adheridos a la Liga. Por último, organizarán para 1931 una gran Exposición Marítima, que comprenderá muchas secciones: Marina de guerra, Marina mercante, pesca, arte marítimo, etc.

Contacto radiotelegráfico con los buques mercantes.—Recientemente ha sido puesto en vigor un importante Reglamento concerniente a la seguridad de los buques mercantes italianos. Todos deben ir provistos de un aparato de transmisión y recepción de telegrafía sin hilos de onda corta, y a intervalos de pocas horas deben comunicar a la estación de Coltano, cerca de Pisa, la longitud y latitud de los lugares donde vayan encontrándose. Esta estación transmite todas las situaciones recibidas al Ministerio de Comunicaciones. En Roma se marcan sobre un amplio mapa del mundo las posiciones de cada buque que se encuentra en alta mar, y de este modo puede comunicárseles noticias que les interesen y proporcionarles toda clase de informaciones meteorológicas o de cualquier otro género que pudieran serles útiles.

El uso del paracaídas.—Según una estadística hecha por el Ministerio de la Aeronáutica, i que se ha publicado en estos días, resulta que desde julio de 1928 hasta fines de setiembre del

corriente año han ocurrido 58 incidentes de vuelo que han obligado a los aviadores a hacer uso del paracaídas. De todos ellos se han salvado 57 personas, incluyendo los observadores, mientras han muerto 10 personas, 7 de ellas por haberse lanzado con el paracaídas desde alturas inferiores a los 50 metros, lo cual no ha permitido funcionar regularmente al paracaídas; dos ahogados, i uno porque el piloto, cuando descendía regularmente con sus paracaídas, fué arrollado por su propio avión en la caída de éste en barrena.

Hai que poner de relieve que el uso obligatorio del paracaídas es de fecha reciente, i fué impuesto, en julio de 1928, por Mussolini, Ministro de la Aeronáutica a la sazón, i que hubo que recurrir a una acción enérgica, con organización de cursos, para divulgar el conocimiento de este medio de salvarse i al lanzamiento con paracaídas en los aeródromos, para hacer su propaganda.

Un cuidadoso examen de los casos ha eliminado la creencia de que el piloto, provisto de paracaídas, tienda a lanzarse fuera en los primeros momentos del accidente, abandonando el aparato i haciendo mayores las pérdidas del material; éste análisis ha llevado a la conclusión de que todos, o casi todos, los casos eran irreparablemente fatales para el material i el personal.

Esta estadística dice que las pérdidas son de 58 aparatos, con un valor aproximado de 16 millones de liras; material que, dadas las averías que sufrió, había de perderse inevitablemente.

Sin el uso del paracaídas hubiese habido que añadir a las pérdidas materiales la trágica muerte de 57 aviadores útiles.

El estabilizador para submarinos en inmersión del Ingeniero Rovetto.—En una prueba verificada a bordo de uno de los submarinos italianos del tipo *Balilla*, con el estabilizador Rovetto (patente Ansaldo), se han comprobado los brillantes resultados del aparato en cuestión.

Se puso el submarino en 35 metros de profundidad i el consumo de energía fué de 1.9 caballos, es decir la 1/46 parte de los 90 que hubiesen sido necesarios para hacer navegar al submarino a la mínima velocidad de inmersión. El estabilizador se hallaba provisto de una pequeña bomba para el trasvase de agua de la caja de entrada a la de salida (perfeccionamiento que ha sido añadido al aparato primitivo) evitando con ello el consumo de aire comprimido, a excepción del indispensable para formar el cojín de aire necesario para poner el estabilizador en función. El ruido producido por esta bomba es tan insignificante que no pudo ser advertido por los aparatos de escucha de otro buque en acecho. Esta bomba tiene una capacidad de cuatro toneladas, en 80 metros, i estuvo funcionando ocho horas en veinticuatro.

Durante la prueba toda la dotación pudo dormir tranquilamente, salvo los tres dedicados a la vigilancia del estabilizador. Esta prueba ha dado lugar a que todos reconociesen la utilidad del aparato, utilidad que algunos escépticos han puesto en duda anteriormente. El perfeccionamiento producido por la mencionada bomba es la causa de este admirable funcionamiento.

De una Memoria del mismo Ingeniero, inventor del aparato de que se trata, tomamos lo que sigue:

«Considero que en las guerras futuras los Comandantes de los submarinos, sentirán la necesidad en diversas ocasiones, de mantener al submarino oculto bajo el agua sin tener que navegar en inmersión.

En la pasada guerra esta necesidad se hizo sentir con harta frecuencia i contando con la escasa profundidad del Adriático se alcanzaba el objeto sentando los submarinos en el fondo durante la mayor parte del día.

Si nuestros submarinos hubiesen sido empleados, además del Adriático, en otros mares tales como el Tirreno o el Océano, en los cuales la profundidad es sensiblemente superior a la que pueden alcanzar los submarinos, hubiese sido imposible sentarlos en el fondo todas las veces que los Comandantes lo hubiesen juzgado oportuno, debiendo navegar continuamente en inmersión.

La navegación bajo el agua tiene los siguientes objetivos principales:

1. Llevar el submarino a la posición adecuada para el lanzamiento contra el buque enemigo
2. Atravesar zonas en las cuales no sea prudente emerger por la vigilancia enemiga;
3. Permanecer escondidos bajo el agua navegando a la mínima velocidad posible para vigilar, sacando de cuando en cuando el periscopio o mediante los hidrófonos, una determinada zona (acecho). La navegación sumergidos es indispensable para alcanzar los dos primeros objetivos, pero peligrosa para lograr el 3.

En efecto, esta forma de navegar presenta los siguientes inconveniente:

1. Consumo de energía por parte de los motores eléctricos de propulsión i auxiliares que, aun navegando a la menor velocidad posible, alcanza unos 35 kilovatios para un submarino mediano.

De aquí se deduce la necesidad de recargar los acumuladores durante la noche para que el submarino recobre la cantidad de energía inútilmente gastada durante el día, lo que es peligroso porque el submarino corre peligro de ser destruído si es sorprendido.

2. El ruido producido por los aparatos que mueven los



timones, por las hélices, etc., es perceptible desde una notable distancia por los hidrófonos del enemigo i le da el mejor medio de localizar la posición del submarino.

3. En las zonas minadas se corre el riesgo de chocar con las minas; la proporcionalidad de éste peligro es mayor cuanto mayor es el recorrido del submarino. Cuando el submarino está inmóvil la probabilidad se reduce a cero.

4. El ruido producido por la navegación en inmersión dificulta la escucha con los paratos de a bordo de los ruidos exteriores.

Un aparato destinado a mantener un submarino en equilibrio entre dos aguas será útil si satisface a todas, o algunas, de las siguientes condiciones:

a) Mantener el submarino entre dos aguas sin oscilaciones notables;

b) Reducir automáticamente el error inicial del trimado del submarino de suerte que al final del período de funcionamiento este error sea menor que al comienzo.

c) Consumo menor de energía con relación a la necesaria para navegar sumergido a la velocidad mínima;

d) No producir ruidos perceptibles al enemigo o, por lo menos, que sean menores que los originados por la propulsión bajo el agua i de los aparatos necesarios auxiliares, cuando se navega al mínimo andar.

e) Permitir una mejor percepción de los ruidos exteriores, mediante los hidrófonos del submarino.

f) Ha de ser posible poner en función el aparato i detener su funcionamiento con la máxima celeridad, prácticamente en el instante.

g) Interrumpido el funcionamiento del aparato, el submarino deberá hallarse en condiciones normales para navegar sumergido.

h) El aparato ha de ser de fácil empleo i manutención.

Si el aparato responde a estos requisitos, su empleo puede encontrar útil aplicación en los siguientes casos:

1. Para mantener oculto bajo el agua en zonas vigiladas por el enemigo o que estén minadas. Desde el submarino se pueden vigilar tales parajes mediante los hidrófonos o sacando periódicamente el periscopio.

Las principales ventajas que se obtienen de este modo son: ahorro de energía, mayor facilidad para la escucha, eliminación de ruidos a bordo, evitar choques contra las minas.

2. Lanzamiento de torpedos acaso sin emplear el periscopio i empleando en su lugar los aparatos acústicos para determinar la dirección de los sonidos.

En inmersión i guiándose por tales aparatos el submarino llega a distancia eficaz de lanzamiento, se pone en función el equilibrador, se paran los motores poniendo el submarino en el

ángulo preciso para lanzar i una vez llegado el blanco a la posición adecuada, efectuar el lanzamiento. Esta aplicación es, evidentemente, importantísima porque permite al submarino torpedear al buque enemigo sin revelar su presencia por medio del periscopio i asegura el lanzamiento a pequeñísima distancia. La posibilidad de la aplicación del aparato depende, sin duda, del grado de exactitud con el cual puedan medir los elementos necesarios, los aparatos para determinar la dirección de los sonidos por medio de los cuales se pueda localizar al blanco.

Por informaciones habidas de la Atlas Werke i de la Electroacoustic, constructoras de esta clase de aparatos, resulta que la dirección de los sonidos se puede determinar actualmente con errores no superiores a los 3 o 4 grados; pero las mencionadas Casas aseguran que este error es susceptible de notables disminuciones en el futuro. Por ello, se puede tener como no muy lejano el día en que se puedan llevar a cabo los lanzamientos sin necesidad de utilizar el periscopio.

Es evidente que el lanzamiento de torpedos prescindiendo del periscopio ha de ser mucho mas fácil con el submarino inmóvil que si se halla navegando.

En efecto, el problema del lanzamiento es mucho mas completo cuando el submarino navega i, por consiguiente, es necesario tener en cuenta la velocidad del submarino. Además la determinación de la dirección del manantial sonoro se determina con mayor exactitud cuando está quieto el buque i no hai molestias acústicas producidas por los ruidos de la propulsión i aparatos auxiliares.

3. Se puede mantener el submarino oculto bajo el agua cuando por averías en motores o timones de profundidad, no se puede navegar. En tal caso, el submarino puede permanecer oculto durante el día i procurar en las horas de obscuridad alcanzar el puerto navegando en superficie.

4. Es posible sustraer al submarino a las molestias de los malos tiempos, en la superficie, sin fatigar la dotación.

JAPON

Los presupuestos navales.—El nuevo presupuesto de Marina prevé 1.181.103.000 yens para gastos ordinarios i 266.899.000 para gastos extraordinarios. El Gobierno ha mantenido su promesa de economía; el presupuesto ha sido reducido en 210.341.00 yens, i los fondos acordados para la reorganización de la Marina no pasaron de 399 millones, de los que 374 procederán de los fondos de reserva.

El crédito de 399 millones de yens reclamado por la Marina será empleado como sigue:

Primero: Construcción de cuatro cruceros ligeros de 8.600 toneladas.—Segundo: Construcción de 12 destructores de 1.400

toneladas.—Tercero: Construcción de nueve submarinos de 1.300 toneladas.—Cuarto: Construcción de un minador.—Quinto: Construcción de cañoneros i torpederos.—Sexto: Construcción de aviones e hidroaviones: un total de 188 aparatos, que se añadirán a los 191 que ya posee la Marina japonesa.—Séptimo: Creación de una estación de aviación en Yahama, cerca de Yokosuka.

RUSIA

Un puerto nuevo.—Se intenta crear, en las proximidades del puerto de Mourmansk, un nuevo puerto marítimo, justificado por la explotación cada vez mas importante de los bosques situados al Norte de Rusia. Después de muchos estudios la Comisión que entiende en este asunto ha elegido la bahía de Indiga, situada a unos 800 kilómetros al Este de Mourmansk. En esta bahía desemboca el río P tschora, que atraviesa una región de gran importancia económica; de suerte que la creación del nuevo puerto está ligado a un plan de construcción de la gran vía navegable entre el Volga, el Kama i el Petschora. Si los resultados de las investigaciones actuales son favorables, se comenzarán los trabajos a principios del año próximo. La bahía de Indiga será destinada a recibir buques que tengan 9.75 metros de calado, i se espera que la exportación de madera por el nuevo puerto tomará una rápida importancia. Según las conclusiones de la Comisión, el período de cierre del puerto debido a los hielos será relativamente corto, i no excederá de la duración normal de la bahía de Arkángel.

YUGOESLAVIA

Nuevo destructor.—El destructor que ha sido encargado a Inglaterra por el Gobierno yugoeslavo es la unidad mas potente de este tipo que Inglaterra ha construído, hasta ahora, para ella o para Marinas extranjeras. Su desplazamiento es de 2.400 toneladas; tendrá una eslora de 113 metros, una manga de 10.6 i un puntal de 6.7. La potencia de sus turbinas será de 42.000 caballos.

El armamento consistirá en cuatro piezas de 139 milímetros i dos tubos triples lanzatorpedos. El nuevo destructor va provisto de toda clase de elementos modernos e instalaciones especiales a propósito para climas cálidos.



ENRIQUE ROOM

SASTRE DE LA ARMADA

ESQUINA PLAZA SAN MARTIN :: TELEFONO 542 :: CALLAO

Especializado en toda
clase de uniformes

Materiales de 1ra. calidad

Más de veinte años de
Práctica en la Armada Na-
cional :-: :-: :-: :-:

Grandes facilidades para el pago

ALGUNAS
CONSIDERACIONES
IMPORTANTES

PARA EL ESTUDIO DE LA
GUERRA NAVAL

—•••—

POR EL CAPITAN DE FRAGATA A. P.
MANUEL F. JIMENEZ

LA PUNTA
"REVISTA DE MARINA" DEL PERU

Marzo i Abril 1931

ALGUNAS

CONSIDERACIONES

IMPORTANTES

PARA EL ESTUDIO DE LA

GUERRA NAVAL

95

ALGUNAS CONSIDERACIONES IMPOR- TANTES PARA EL ESTUDIO DE LA GUERRA NAVAL

(Conclusión)

XVI

EL ORDEN DE BATALLA I LA POSICION DE COMBATE

No se bate uno sin orden; de donde resulta naturalmente que hai un orden de batalla. Esta es al menos una opinión que es considerada como un axioma.

Para adoptar un orden, no hai mas dificultad que escogerlo. Unos no admiten sino la línea de fila que es manejable i suprime las señales; otros precognizan la línea de marcación que amplía el campo de tiro i permite maniobrar por movimientos simultáneos. Cada uno hace resaltar las ventajas del orden de su predilección i los inconvenientes de los otros. Todos parecen tener razón, i los argumentos que se desarrollan son tanto mas probatorios por cuanto nadie tiene en cuenta lo que hará el enemigo.

Si de la teoría pasamos a la práctica, veremos que en la batalla del Yalú, por ejemplo, la línea de fila fué vencedora del ángulo de caza; i que, al contrario, fué el ángulo de caza el que, en Lizza, batió a la línea de fila. Si nos remontamos a otra época, se constata algo mas extraño todavía: en muchas circunstancias el vencido tuvo un orden en el que tenía plena confianza, i no se encuentra indicios de él en el vencedor, quien había ya roto su formación aún antes de haber llegado al alcance del cañón.

En dónde está la verdad? Si el almirante Yto encontró buena la línea de fila, tuvo razón para adoptarla; i Tegethoff que prefirió el ángulo de caza también la tuvo.

Sin embargo, puede notarse que la línea de fila es algunas veces peligrosa, puesto que hizo caer la cola de la escuadra japonesa en medio de los buques chinos, i que el ángulo de caza de los austriacos, no habría sido quizá tan ventajoso si los italianos, antes de concentrarse, hubiesen presentado la proa en una formación cualquiera. Las órdenes adoptadas en estos dos casos especiales, fueron, pues, apropiados a las circunstancias; pero su eficacia no es absoluta. Lo que quiere decir que el orden de batalla no tiene valor propio; no lo tiene sino para aquello que se quiere hacer con él. Ejemplo: si el almirante quiere alejarse o aproximarse al enemigo, la línea de fila es impropia; la necesidad de hacer pasar al último buque por las aguas del primero, equivale a una disminución de velocidad; los movimientos simultáneos son entonces preferibles. Al contrario, la línea de fila favorece las maniobras envolventes, si se está bastante adiestrado para hacer pasar la cola de la línea. Con algunos instantes de intervalo, el almirante puede necesitar servirse de la línea de fila, o de los movimientos simultáneos. Como la táctica en general, de la que el orden es uno de los elementos, él no debe ser sino el instrumento de una voluntad; esta voluntad persigue un objetivo; el orden de batalla debe realizarlo. Si el comando debe subordinar sus designios a la utilización de un orden mas o menos seductor, viene a ser esclavo de él i no puede hacer lo que desea.

La única ventaja del orden es la de suministrar una solución a aquél que, no sabiendo que hacer, ciñe sus procedimientos a las prescripciones oficiales.

Por otro lado, el enemigo tendrá la libertad de sus movimientos, mientras no se le haya inmovilizado por un ataque a fondo. En la ignorancia sobre la manera como se presentará, es de temer que un orden inmutable nos traicione, si el enemigo procura contrariar nuestras previsiones.

En definitiva, el orden tiene menos importancia que la posición relativa de los combatiéntes. De la obligación de establecer un lazo entre las posiciones

respectivas de los beligerantes, se concluye que importa poco tener un orden de batalla; todo el esfuerzo debe tender a dar a sus propias fuerzas una posición favorable de combate. Desde luego, un orden de formación es siempre mas o menos defensivo, puesto que está determinado por la posición de los buques unos con relación a otros, i con no relación al enemigo.

No debe, pues, buscarse si un orden es mejor que otro, sino que debe atribuirse mas importancia a la posición que ocupan los buques con relación al enemigo que al orden en el cual están formados.

Por los grandes almirantes, el orden no fué sino un medio, anterior al combate, de tener sus fuerzas a mano para lanzarlas en seguida sobre el enemigo, en una posición determinada.

Muchas son las virtudes que se atribuyen al mantenimiento permanente del orden; se quiere que el comando tenga constantemente sus fuerzas a mano para dirigirlas a voluntad. Este es un ideal que parece imposible realizarlo durante toda la duración del combate. Se olvida mui a menudo «que es mas facil desencadenar la tempestad que dirigirla»; de suerte que el rol del jefe de escuadra consistirá principalmente en distribuir sus fuerzas; después, se verá precisado a dejarlas proceder. Materialmente, los buques parecerán escapar a su dirección, en lo que concierne a las bellas maniobras de conjunto; moralmente, su acción se dejará sentir mas poderosamente de lo que podrían hacerlo todas las frases de una señal, si él ha sabido penetrar a cada comandante de la línea de conducta que deberá seguir.

El objeto a perseguir, es pues, distribuir sus fuerzas de manera de lanzarlas en masa sobre los puntos débiles del enemigo, para darle desde el principio un golpe fatal. Para alcanzar este objetivo, no es necesario *tener un orden*; basta *maniobrar con orden*.

Por lo demás, es conveniente, cuando se puede atacar una extremidad con fuerzas superiores, repartir los buques en dos líneas perpendiculares. La forma en escuadra no tiene, desde luego, nada de absoluto; en

realidad, basta con que la posición de combate destruya la formación enemiga, dejando separado uno de los lados.

En todo lo que precede, se ha supuesto que el enemigo ha conservado su cohesión. Ha sucedido, con frecuencia, que aún antes de haberse empeñado el combate, el adversario estaba dividido en varias fracciones. No debe dudarse entonces, en interponerse en el claro que deja entre sus fuerzas. Se pone así uno deliberadamente entre dos fuegos; pero si no tenemos interés en colocar a los buques enemigos en esta posición, es una razón para buscarla para los nuestros. Existe una antigua i cierta prevención contra el combate por las dos bandas, a causa del efecto moral que produce. Este efecto depende en mucho de la distancia de combate; no será el mismo para un buque colocado a pequeña que a gran distancia. Puede uno encontrarse, desde luego, entre dos fuegos, sin estar por ello a igual distancia de cada uno de ellos. Además, hai en la guerra situaciones cuyas consecuencias son diferentes según el estado del espíritu que anima a cada uno de los adversarios. Esta particularidad es puesta en relieve por dos movimientos que se emplean con frecuencia, i de los cuales uno consiste en rodear al enemigo i el otro en cortarlo. En este último caso, se busca la posición en la cual se quería colocar al enemigo en el primero. No podría negarse, sin embargo, que cada manera de proceder tiene su razón de ser, que se explica por el hecho que, de un lado, la *manioobra es deseada*, i que de otro, es *sufrida*. Las maniobras de guerra no tienen valor sino por el espíritu que las dirige i penetra en los combatientes.

Si se aprovecha de la dispersión de las fuerzas enemigas para separarlas definitivamente, el movimiento estando deseado, no tiene consecuencias funestas bajo el punto de vista moral, i permite poner en acción un cierto número de piezas que, sin ésto, quedarían inactivas. Se deberá entonces, llevar todo el esfuerzo sobre el cuerpo principal; atacando a la fracción mas débil, se deja al grueso de las fuerzas la

facultad de acudir en su apoyo. Al contrario, si la porción que se encuentra *en el aire*, es tan inferior que no pueda mantenerse en la vecindad de las fuerzas enemigas, comenzará por alejarse. Si la acción es comprometedora, dejará definitivamente el campo de batalla; si la victoria permanece indecisa, se esforzará por concentrarse por un largo rodeo. Se tendrá entonces tiempo de reducir al cuerpo principal.

Existe, finalmente, un medio para obligar al enemigo a dividir sus fuerzas: el cortar su línea.

Pero no debe fiarse demasiado en ella. Nada prueba que una línea tomada de flanco por una fuerza compacta, no se abrirá para dejar libre el paso, por el solo hecho de la presión que la masa ejercerá sobre un punto. Pero, en todo caso, hai aquí una incógnita que solo un jefe responsable puede despejarla.

XVII

LA PERSECUCION

Cuando una flota ha perdido muchos buques i desespera de restablecer el combate con los que le quedan i su moral se halla afectada, cede el campo de batalla i trata de escapar aprovechando generalmente de la noche. El comando puede tomar esta decisión mucho mas pronto todavía, si un ataque fuerte e inesperado produce la confusión en sus filas i destruye la cohesión de sus fuerzas. Para el vencedor, es ésta la hora decisiva, los resultados que pueden obtenerse en el campo de batalla son forzosamente limitados, a menos de una desproporción de fuerzas tal que transforme desde el principio el combate en persecución. Es casi imposible llegar a una situación extrema con un adversario que posee las mismas armas i sabe servirse de ellas; no se le hará generalmente sino un daño suficiente para obligarlo a renunciar a la lucha i a huir. Los resultados de la persecución, son por el contrario, ilimitados.

En tierra, las pérdidas materiales durante el com-

bate, no son por lo general mui grandes; pero desde que el enemigo vuelve la espalda, los efectos son completamente diferentes.

En el mar, la situación es la misma bajo el punto de vista moral; materialmente, se presenta bajo un aspecto diferente; las pérdidas tienen una importancia mas considerable a causa del número restringido de las unidades de combate, i aunque la posición respectiva de los combatientes pueda implicar un estado de inferioridad manifiesto para uno de los dos, es generalmente el que haya sufrido menos el que será vencedor.

En la antigua marina, la persecución era la excepción i no la regla. Esto provenía de que el motor de los buques no era protegido i siempre sufría averías durante el combate. El vencedor empleaba todas sus fuerzas de mui cerca; todos sus buques tenían necesidad de reparaciones en su arboladura, mientras que el vencido, abandonando los buques que estaban en malas condiciones, huía con los demás, de los cuales una parte no había hecho muchas veces un solo disparo de cañón.

Sin embargo, todas las veces que las circunstancias permitieron la persecución, se constata que produjo resultados que, así como en tierra, fueron mas importantes que los que había dado el combate mismo.

Las consecuencias de la persecución no se limitan a la destrucción de un cierto número de buques; ella dispersa a los que tratan de escapar i realiza así el objetivo del combate: la destrucción completa del adversario como fuerza constituída.

Se puede preveer que el vencedor tendrá mas buques disponibles que el vencido, i la persecución tiene en épocas actuales, una importancia capital. Aún en el caso en que el combate no haya dado resultados decisivos, nada se habrá perdido, si se está en condiciones, de hacerlo seguir de una persecución activa.

La persecución tiene un carácter diferente al del combate en retirada. En éste, el enemigo adopta de antemano esta manera de combatir; conserva su uni-

dad; está presto para hacer frente a los acontecimientos, en una palabra, el combate. En la persecución, abandona toda idea de resistencia; su objetivo principal es escapar, i no se batirá sino en la medida necesaria para favorecer su evasión. Si se detiene, estrecha las distancias; si trata de socorrer a los rezagados, corre el riesgo de no librarse a si mismo; i esto último es precisamente lo que trata de evitar. Obligado a tomar el andar mas rápido, el perseguido dá a sus medios de locomoción una tensión peligrosa. Tiene que hacer frente a obligaciones de orden contrario, i la situación que se deriva de ello, lo coloca en una posición crítica que es el preludio de un desastre. Ofrece tan pocas probabilidades de salvación que cabe preguntarse si no valdrá mas hacer pagar caro su vida antes que huir, a menos que la separación sea favorecida por las tinieblas.

La línea de conducta del que persigue, debe tender a determinar la marcha del enemigo, acosándolo con los buques de mejor andar; pero se deberá proceder con una prudencia relativa, si la persecución no sigue al combate i resulta simplemente de una inferioridad numérica. El enemigo tiene entonces todos sus buques intactos i está en condiciones de lanzar golpes fuertes. Esta consideración no debe impedir el continuar la persecución; pero los primeros que lleguen mas cerca del adversario, deberán aprovechar de la libertad de sus movimientos (de la que carece el enemigo) para colocarse en los sectores menos amenazados por el fuego. Si el perseguido quiere desembarazarse de tales buques cazadores, éstos no tienen mas que replegarse sobre las naves que les sirven de sostén, i habrán hecho así perder camino al perseguido.

Cuando la persecución siga a una batalla perdida, el enemigo estará mas o menos en desorden; sus buques habrán sido diversamente averiados. No se debe dudar entonces en abandonar una prudencia que permitiría evadirse al perseguido, i en ir siempre adelante por orden de velocidad, sobrepasando cada buque a los de la retaguardia del enemigo, sin detenerse a com-

batirlos, mientras haya detrás de él otros buques para hacerlo.

Nada debe detener la persecución. Todos saben a qué averías imprevistas están sujetas las máquinas, i con la perseverancia, se puede recuperar en algunos instantes el camino perdido en varias horas. La noche misma que, por decirlo así, separa a los combatientes no debe disminuir el ardor del que persigue; se puede volver a encontrar al enemigo, de día. No es sino en la vecindad de las costas enemigas que se podrá paralizar la persecución, a fin de evitar el contacto con los buques que no han sufrido la desmoralización de una batalla perdida; i en la ruta de regreso, se encontrará todavía la ocasión de batir a las fuerzas que no hayan podido escapar durante la noche.

XVIII

DEL COMANDO

El comando tiene por objeto reunir i concentrar todas las fuerzas esparcidas que representa cada individualidad i formar de ellas un haz. Se manifiesta por la subordinación de todas las voluntades a una sola.

El comando no es el producto razonado de los reglamentos militares; es una necesidad social. Se impone i se crea por sí mismo, cuando no existe.

La gran mayoría de los hombres tiene necesidad de ser gobernada, i una pequeña minoría ha recibido dones especiales para dirigir las masas. En las circunstancias ordinarias de la vida, esta necesidad no se hace sentir, i el instinto de la independenciamos incita a rebelarnos contra toda tutela; pero cuando aparece un peligro, la masa abdica en favor del mas digno i el comando se muestra entonces bajo su verdadera faz, mejor como una protección que como una autoridad.

Puede ser útil preguntarse qué recursos han sabido sacar del comando los hombres superiores que

han sido investidos de él. Ellos no disponían generalmente sino de los mismos medios que sus adversarios, i sin embargo, han sacado mejor partido. Parece que se encuentra la explicación de ello en el hecho de que consideraban las cosas desde un punto de vista que les era particular.

En todas las épocas, las especulaciones matemáticas que tienen por base datos fijos i conocidos, han influído sobre las ideas en materia militar. Cuando han tomado una importancia preponderante en la concepción de la guerra, han concluído por fijarla dentro de un molde rígido. Sucede siempre así en los largos períodos de paz, puesto que las causas que modifican el valor de los factores no se manifiestan, mientras que se tiene siempre a la vista los datos físicos. Se llega entonces a crear un sistema de guerra que se deriva metódicamente de cálculos absolutos sobre la potencia i el número de las armas.

Los grandes capitanes proceden diferentemente.

Al valor balístico de las armas, sustituyen el valor real. Este está afectado por las condiciones especiales del campo de batalla en una proporción que varía cada vez, según las circunstancias. Al mismo tiempo, ellos hacen rendir a la máquina humana todo lo que pueda dar i se sirven, como de una verdadera reserva, de la propiedad que posee el hombre de poder, por la concentración de todas sus facultades, doblar o triplicar sus fuerzas en un momento dado. Se concibe, por tanto, que ellos operan sobre un terreno mas vasto que los demás hombres, i que la amplitud de sus combinaciones sobrepasa todas las previsiones. Es por esta razón que consideramos con frecuencia audaces i temerarias, operaciones cuyo éxito lejos de depender de la casualidad, ha tenido por origen una apreciación exacta de la situación.

El método de los grandes capitanes presenta esta otra particularidad, que jamás han tratado de economizar sus fuerzas, i que la magnitud del resultado les preocupó mas que las pérdidas que podían tener. Es, al contrario, este último lado de la cuestión, el que regla

nuestra conducta, i el pensamiento de hacer sacrificios influye en nuestras determinaciones i nos hace descartar *a priori* ciertas eventualidades.

En fin, la simplicidad de las concepciones generales, prueba que la dificultad consiste menos en definir lo que es preciso hacer, que en poseer la energía necesaria para ejecutar bien lo que se ha decidido.

Veamos ahora el rol del comando frente a sus subalternos.

Organo de centralización, puede ejercerse de dos maneras diferentes: La primera tiende a renuir todas las ruedas en la mano de uno solo que actúa en absoluto en representación de todos los demás; la segunda funde todas las voluntades en una sola, imprimiéndole una dirección uniforme, pero dejando a cada uno la libre disposición de sus medios en su esfera propia.

El primer sistema conviene a la navegación en donde las iniciativas individuales sembrarían el desorden i en que lo imprevisto es una excepción; cada buque no tiene mas que ejecutar pasivamente las órdenes i conservar su puesto.

Durante el combate, la situación es inversa. Lo imprevisto viene a ser la regla i exige soluciones inmediatas. Ahora, cualquiera que sea la autoridad del jefe, él no poseerá jamás sino la capacidad visual de un hombre; de su puesto, no sabrá exactamente lo que pasa en las extremidades del campo de batalla; su atención puede estar ocupada en otros sitios. De una parte, la perspectiva es engañosa; de otra, las señales no contienen sino fórmulas cuyo sentido general se presta a ambigüedades, desde que se quiere aplicarlas a un caso concreto. En estas condiciones, es materialmente imposible dirigir buques a distancia, sin cometer errores; será preciso fiarse de la inteligencia de los comandantes.

Sin embargo, no faltan quienes piensan que la iniciativa quita al comando una parte de su autoridad i de sus prerrogativas. Esto es ver las cosas por el lado pequeño. El comando es sobre todo una cosa moral puesto que se ejerce sobre los hombres que piensan



y que obran; no reside en la sustitución de la acción de uno solo a la de todos; gobierna las voluntades que engendran los actos i no los actos mismos, de tal modo que cada uno procede como lo hubiera hecho el jefe. El comando dá la impulsión, determina la unidad de acción, pero no piensa i obra por todos.

En todas las batallas la iniciativa individual ha debido intervenir, i algunas veces ha decidido la victoria. Tiene derecho un jefe de privarse del apoyo que la iniciativa puede suministrarle? Sería preciso, por ejemplo, para satisfacer a consideraciones de amor propio o de sentimiento, condenar la maniobra de Nelson en San Vicente i la de Foley en Aboukir? Algunos desearían hacerlo creer. Sin embargo, la acción individual, por brillante que sea, no disminuye en nada la gloria del jefe, en quien recae siempre el honor. Nadie, por ejemplo, ha tratado de discutir el mérito de Nelson por la victoria de Aboukir bajo pretexto de que Foley, doblando la línea enemiga por la cabeza, hizo una maniobra decisiva. Este último procedió bajo su propio impulso; pero inspirándose en una situación que el Almirante no podía juzgar, i no hizo sino aplicar este principio de Nelson: allí donde un buque enemigo puede girar sobre sus anclas, uno de los nuestros puede encontrar un fondeadero.

Cuántas derrotas se hubieran evitado o al menos no hubiesen sido tan graves, si los comandantes hubieran tenido la menor iniciativa! I no se trataba de exigirles la ejecución de una maniobra brillante, sino solamente de acudir allí a donde les llamaba el deber.

El almirante ignorará, lo mas a menudo, las intenciones del enemigo; no podrá, pues, dar sus instrucciones sino en un sentido mui general. Si se presenta una situación imprevista, será necesario esperar pasivamente una solución? Si un buque se encuentra sin adversario, deberá conservar el mismo puesto? La duda no es permitida: es preciso ir al fuego.

Sin embargo, algunos buques, en otros tantos encuentros, han ofrecido el espectáculo desolador de una pasividad absoluta. Los comandantes dudaban, ter-

giversaban, pedían órdenes. El tiempo pasaba; la situación empeoraba i cuando al fin se adoptaba una decisión, era ya demasiado tarde.

Los jefes que no permiten la iniciativa de sus comandantes, no deben quejarse jamás de haber sido abandonados en el campo de batalla.

El rol del comando es, pues, sobre todo, instruir de antemano a cada uno de lo que tendrá que hacer a fin de imprimir al combate una buena dirección; de inculcar bien a todos los almirantes bajo sus órdenes, el principio de que jamás deben considerar la situación desde un punto de vista particular, sino que deben únicamente preocuparse de la influencia que su acción personal ejercerá sobre el resultado de la batalla. Cualquiera que sea la manera como sucedan las cosas después, la impulsión dada no disminuirá. Quién osaría pretender, por ejemplo, que mientras Nelson espiraba a bordo del «Victory», su escuadra no continuaba comandada?

Debe ser lo mismo, en los diversos grados en que se ejerce el comando. Se ve con frecuencia en los buques, todos los órganos de a bordo centralizados en la torre de comando por intermedio de los portavoces i aparatos eléctricos. La nave obedece a la voz del comandante i este regla sus menores movimientos. Pero, durante el combate, si el comandante pretende concentrar en sí el servicio del oficial artillero, del torpedista; si pretende a la vez, gobernar el barco, indicar el blanco, el proyectil, el buque a torpedear, no podrá bastarse a estas múltiples ocupaciones.

Cada oficial habituado a obedecer automáticamente, perderá toda iniciativa. Cuando las circunstancias lo obliguen a tomar una decisión, la tomará en sentido perjudicial o no la tomará en absoluto.

Los inconvenientes de este sistema resultarán después del combate, cuando haya llegado la hora de las recriminaciones; se verá claramente entonces, que la inteligencia humana es mejor órgano de transmisión que un hilo eléctrico i que las facultades del hombre no son infinitas.

La obra del tiempo de paz es formar el personal, instruyendo a cada uno de lo que tendrá que hacer, de manera que durante el combate, los oficiales, en los diferentes grados, puedan consagrarse a las ocupaciones que nacen con la guerra i no se presentan sino en el campo de batalla. En cuanto al comandante en jefe i los comandantes, toda su atención deberá concentrarse en el enemigo, cuyos movimientos seguirán para aprovechar del menor signo de desfallecimiento.

Es en verdad, más fácil reservarse la solución de todos los problemas que formar personal para resolverlos. Pero la cuestión no es esa; consiste en saber cual es el mejor rendimiento que puede dar una escuadra o un buque desde el punto de vista de la organización del comando, y en que punto se detienen las facultades humanas. No debe fiarse demasiado en las observaciones del tiempo de paz; pues, en los ejercicios, cada uno no se atribuye sino la parte que puede asumir sin que esté probado que esta parte satisface a todas las necesidades, puesto que no hay sanción. La mejor indicación nos la suministran los grandes marinos que son, de todos los jefes de escuadras, los que han dejado mayor iniciativa a sus Tenientes; y puede admitirse que si ellos obraron así, fué por que pensaron que no podían proceder de otro modo.

XIX

LOS ELEMENTOS MORALES

Los elementos morales así como los físicos son los auxiliares del comando, en el sentido de que dan a las fuerzas una mejor utilización y facilitan las operaciones.

Los elementos morales son las cualidades del personal: la fuerza moral y la voluntad. Los elementos físicos son las cualidades del material: la velocidad, la homogeneidad y las cualidades náuticas.

En el presente capítulo se tratará de los primeros y de los segundos, o sean los elementos físicos, en el capítulo siguiente

Si los métodos de guerra sufren el contragolpe de un material que se transforma de una manera permanente, el hombre que maneja todo ese material complicado, no cambia. Hoy, como en épocas pasadas, el hombre conserva su impresionabilidad, pasando de la confianza al descorazonamiento según la influencia que ejercen sobre él los acontecimientos i el medio en el cual actúa.

Es imposible comprender nada de las cosas militares, si no se hace intervenir el coeficiente moral que destruye todas las combinaciones basadas únicamente en la superioridad del número o la potencia.

La fuerza moral, es pues, uno de los factores del combate; sin ella, el valor del material es nulo.

Dicha fuerza subsiste por dos causas: la confianza en sí mismo i la situación (no tal como es, sino tal como parece ser). El coraje, en efecto, no es un sentimiento natural. Aparte de algunas naturalezas excepcionales que el peligro excita i que están siempre prestas a combatirlo, el hombre trata de defenderse mas bien que de atacar. En los oficiales, el coraje nace del sentimiento del deber i del honor; en los medios inferiores, se le desarrolla por medios artificiales, de los que el principal es la convicción de vencer. Pero, una circunstancia fortuita, tal como un fracaso, basta para que la naturaleza recobre su imperio i transforme en fugitivos a hombres que la víspera habían realizado actos de heroísmo.

La confianza en sí mismo no es mas que una consecuencia de la confianza que inspira el comando; pues las tropas se dan cuenta claramente de que es preciso alguien para conducir las a la victoria. Un jefe que tenga la confianza de sus soldados puede exigirles todo; sus órdenes se imponen como dogmas infalibles, i por peligrosa que parezca su ejecución, cada uno las cumple con placer, confiando en el éxito. Bajo el imperio de esta confianza, el hombre realiza actos de los

que él se habría creído incapaz. El rendimiento de la máquina humana es, en efecto, esencialmente variable; no solo no es el mismo en dos naciones diferentes o en los diferentes ejércitos de una misma nación; varía de un día a otro, de una hora a otra, en una misma fuerza según el curso de los acontecimientos.

Es que el factor moral está influenciado por la situación local.

La misma razón que quita toda fuerza a los unos, multiplica la de los otros, puesto que la situación se presenta para cada uno bajo un aspecto opuesto. Un buque que se hunde en medio del campo de batalla, compromete el combate, i el primero que arría su pabellón dá la señal de la defección. También, un asunto mal conducido es siempre difícil de restablecer. Sin embargo, el carácter del hombre es tan voluble que bastará cualquier cosa para cambiar la orientación de sus pensamientos i reanimar sus esperanzas.

Se comprende cuan poderosa palanca puede ser la fuerza moral en manos que sepan explotarla. Los grandes capitanes, una de cuyas cualidades es el conocimiento del corazón humano, han hecho de aquella un uso constante.

El prestigio del vencedor reside menos en su fuerza real que en aquella que se le atribuye. Cuando los comienzos de una guerra han sido felices, se posee una doble fuerza: la que se deriva de la confianza en sí que dan los primeros éxitos; i la que dá el enemigo i cuya consecuencia es volverlo circunspecto.

La superioridad de la ofensiva sobre la defensiva que ha pasado al estado de dogma en los medios militares, se explica únicamente por razones de orden moral. En la mayor parte de las circunstancias, las ventajas parecen estar en favor de la defensa. Esto es por que las concepciones que se apoyan únicamente en los elementos materiales concluyen fatalmente por desarrollar los medios defensivos i prescindir de los resultados que están en contradicción flagrante con las enseñanzas de la historia.

En tierra, los movimientos envolventes, los ata-

ques de revés, las sorpresas, no tienen base mas sólida que un efecto moral. Los hombres atacados por retaguardia serán siempre impresionados penosamente; cuando algunos comienzan a huir, contagian a los demás; i si en este momento preciso se pudiese mostrar a los fugitivos el número i la posición de los que los pone en derrota, verían que ceden ante un peligro imaginario.

Desde que un combatiente cesa de mantener en su espíritu el deseo de vencer, su primer movimiento es de escapar sin defenderse. He allí el secreto de los resultados fabulosos que suministra la persecución. Se ha visto regimientos enteros deponer las armas delante de un puñado de hombres i destacamentos de caballería hacer capitular una plaza fuerte.

El factor moral domina el campo de batalla. Ejerce una influencia mas grande que el número, si bien una superioridad numérica contribuye a afirmar la moral i todo el arte de la guerra consiste en saber servir de ella con habilidad.

En la marina, los efectos morales son menos aparentes que en tierra puesto que la tripulación se halla encerrada dentro de las murallas de un buque i no puede huir; pero dichos efectos existen en la misma proporción arrastrando consigo las mismas consecuencias. Un buque es asimilable al cuerpo humano. El comandante es la cabeza, el resto del personal son los brazos; la cabeza puede permanecer sana mientras los brazos estén paralizados, i hai muchas probabilidades para que el jefe de pieza, cuyo corazón está oprimido por la angustia, no dé en el blanco con los disparos de su cañón.

La disciplina, el amor propio, el hábito de vencer, desarrollan la fuerza moral; pero ésta es una inconstante que se prende a la fortuna i se va con ella.

El combate no es solamente un cambio de disparos de cañón, es al mismo tiempo la lucha de dos voluntades.

Dos buques están empeñados uno contra otro. Están mandados por jefes enemigos i tripulados por

equipajes ejercitados. El combate continúa por ambas partes, pero el resultado permanece indeciso. La fatiga se apodera de los combatientes; cada uno siente disminuir sus fuerzas i la necesidad de una solución se hace sentir: se tiene ya demasiado.

En este momento crítico, la victoria no pertenece mas a las armas que matan; está entre las manos de un arma invisible que la decidirá en favor de aquél que sepa tenerla en su campo: esta es la voluntad de vencer.

El combate, por su naturaleza, exige del hombre un esfuerzo sobrehumano que pone en tensión excesiva todos los resortes de su organismo; i esta tensión anormal no puede obtenerse i conservarse sino por la esperanza de vencer. Desde que ésta desaparece, la reacción se opera bien pronto, i el hombre, agotado, se abandona. Si hubiera aguardado un minuto más, su adversario habría llegado también al límite de sus fuerzas, pues no estaba sostenido sino por el sentimiento de que un último disparo le asegurará la superioridad.

I así, lo mas a menudo, la victoria será para aquel que olvidará sus fatigas para no preocuparse sino del adversario. Podemos decir: las municiones empiezan a escasear; el buque está acribillado; pero el enemigo no está en mejores condiciones.

El combate, es ante todo, una acción recíproca, i por mala que parezca la situación, hai derecho de pensar que ella no se presenta bajo una faz mas brillante para el adversario. Se cambiaría, con frecuencia, la faz de las cosas si en lugar de apesadumbrarse por sus propios males, se tratase de descubrir los que padece el enemigo. Se constata que los vencidos atribuyen siempre al vencedor, medios sobre naturales, combinaciones trascendentales, cuando en realidad éste no tuvo otra superioridad que demostrar mas fuerza moral. El éxito de una batalla no se adquiere definitivamente sino a partir del momento en que uno de los adversarios manifiesta la intención de no continuar por mas tiempo la lucha. Mui a menudo se ha tomado

esta resolución sin tener en cuenta suficientemente el estado de agotamiento del enemigo, quien se ha encontrado así vencedor en el momento en que temía ser vencido.

Aquel que empeña el combate con la firme idea de no ceder el primero, es vencedor a medias.

Sábase jamás lo que puede suceder? Una resistencia prolongada por algunos instantes puede dar lugar a la llegada de socorro i cambiar la faz de las cosas; el último disparo del último cañón será quizás el golpe mortal. Penetremos, pues, a nuestro personal de este principio, que es preciso sostenerse siempre, sostenerse a pesar de todo, es decir, no decaer en ningún momento. Del mismo modo que basta un nervioso (i no un cobarde) para hacer volver las espaldas a toda una compañía, así mismo bastará un hombre de sangre fría en una torre o alrededor de un tubo para mantener a los demás en su puesto. En las mas graves circunstancias, el respeto humano subsiste siempre, a condición de que haya alguno para mantenerlo.

XX

LOS ELEMENTOS FISICOS

Estos son: la velocidad, la homogeneidad i las cualidades náuticas. Se les examinará por separado.

La velocidad.—Es corriente decir que la velocidad es una cualidad estratégica; pero que en táctica, no tiene valor ninguno. Sin embargo, ella podrá forzar a combatir a un enemigo que trate de escapar; facilitará los desplazamientos de fuerzas; dará vigor al ataque; i, en fin, asegurará la persecución. La velocidad constituye, pues, un elemento táctico.

Se dice, también, que la velocidad es un arma. Si la velocidad fuese un arma, su desarrollo compensaría una inferioridad de armamentos. I esto es difícil de admitirse.

La velocidad no es un arma; pero, a igualdad de condiciones, facilita el empleo de las armas. Se apro-

vechará de ella, en caso de necesidad, del mismo modo que se aprovechará de la ventaja del sol i de la mar. No puede sustituirse a las armas un elemento que no es sino su auxiliar. Además, la velocidad, pesa mucho i cuesta caro.

Pesa mucho, puesto que disminuye el número de las armas o su poder; i por consiguiente debilita.

Cuesta caro, por que compromete los recursos financieros; i reduce, por lo tanto, el número de las unidades.

La velocidad puede ser el elemento principal de los exploradores que no están construídos teniendo en cuenta el combate, o de los torpederos en los cuales está íntimamente ligada a la utilización del torpedo; pero en los buques de combate, debe estar subordinada a la potencia destructiva, que es la razón de ser del buque.

Buscando la superioridad absoluta de velocidad, no se hará otra cosa que agregar a la inferioridad numérica, una inferioridad de poder; i en tales condiciones, todos los recursos de la estrategia no podrán conducir al campo de batalla con probabilidades de éxito. Sería preciso, entonces, huir sin esperanzas; i una tal doctrina sería en exceso deprimente.

No es con todo, prudente contar con la velocidad para escapar. La historia ha mostrado la inestabilidad de la velocidad. La máquina de un buque rápido no es un servidor ciego en el que se puede confiar; es, mas bien, un auxiliar caprichoso, cuyas fallas son frecuentes. Aquel que se encuentra en la necesidad de abandonar los destinos de su pabellón, pasará por todos los trances de la angustia. Mui distinto será el estado de espíritu del comandante de un buque, en el que los cañones remplacen a la velocidad; poseerá la confianza en el sentimiento de su fuerza.

Si se quiere aprovechar de las ventajas de la velocidad i tener buques rápidos, no es preciso sacrificar la artillería. Será menester buscar una solución, acudiendo a perfeccionar el rendimiento i el trazado de los motores. Por lo demás, debe uno contentarse con

la velocidad de sus rivales, puesto que se sabe que en estrategia una inferioridad de velocidad puede tener grandes consecuencias, i debe uno preocuparse sobre todo, de poderla mantener.

Se debe utilizar la velocidad para batirse; pero no batirse para utilizar la velocidad.

Ahora bien, cual es la velocidad de combate?

En principio, parece no haber interés en marchar siempre a gran velocidad; parece mas lógico reglar el andar según las necesidades del momento, i presentarse en el campo de batalla con un andar medio.

Sin embargo, la práctica demuestra que, en los ejercicios de doble acción, la velocidad, primero moderada, es siempre aumentada progresivamente hasta el andar máximo. Este hecho resulta de la preocupación constante, sea de doblar la cabeza del contrario o de no ser doblado por él. En un caso como en otro, se ve uno obligado a dar todos sus medios. Rara vez se experimenta la imperiosa necesidad de disminuir la velocidad.

Como los cambios de velocidad tienen siempre por consecuencia ocasionar alteraciones en la línea, vale mas presentarse al combate con una formación bien tenida i al máximo andar, que aumentar progresivamente la velocidad.

Por velocidad máxima debe entenderse la mayor que permita a todas las unidades mantener su puesto i rectificarlo si es necesario.

La homogeneidad.—Se ha visto que en estrategia la homogeneidad que dá a una reunión de buques el máximo de rendimiento, se traduce por una velocidad i un radio de acción uniformes. En táctica, figura también la velocidad i puede agregarse a la homogeneidad un nuevo elemento que es la similitud del círculo de giro.

La uniformidad de armamento no constituye una ventaja táctica. Hai provecho en tener los cañones mas poderosos, es decir, los mas modernos. El beneficio de la homogeneidad de armamento, no aparece sino después del combate, cuando se trata de reparar i de reaprovisionar los buques.

Del mismo modo que la velocidad de una escuadra es la del buque menos rápido, su círculo de giro es el del buque que lo tiene mayor.

No es dudoso que las cualidades evolutivas jueguen un gran rol durante el combate. Bastaría en efecto, poner una escuadra de pequeño círculo de giro a otra peor dotada de él, para convencerse que la segunda no podría oponerse jamás a las sorpresas de la primera, puesto que llegaría siempre demasiado tarde. Las cualidades evolutivas son, acaso, el mejor medio que se puede poseer para burlar al enemigo. Es, pues, peligroso despreciar el valor de la homogeneidad, agrupando conjuntos de buques desemejantes, que quitan a la masa las cualidades de cada unidad.

Las cualidades náuticas.—Disparar la artillería i lanzar torpedos sin tener en cuenta (dentro de un límite razonable) el estado del mar; poseer una estabilidad de plataforma que aumente la precisión del tiro, tales son las dos cualidades náuticas indispensables para un buque de combate.

Uno no se batirá donde quiera, sino donde pueda.

Para batirse no se escogerá ni el tiempo ni el estado del mar: se les sufrirá. Estos dos aforismos no son verdades absolutas, puesto que la guerra no las admite; pero es permitido decir que se aumenta el campo de las operaciones cuando se tiene la facultad de ir a buscar al enemigo allí donde está sin temer a las condiciones de tiempo. Una torre demasiado baja será invadida por el agua; un buque cuyo balance sea mayor de 18° a cada banda, será reducido a la impotencia. Es forzoso, pues, atribuir al balance i a la disposición de la artillería una importancia por mucho tiempo desconocida.



SASTRERIA "GUTIERREZ"

FIOCCO Hnos.

Unión (Baquijano) 727 :: Casila 1151 :: Teléfono 5206

===== LIMA =====

La única casa especializada en la confección de uniformes para marinos.

Tenemos celebrado un contrato con la D. de Administración de la Marina para confeccionar a precios reducidos y pago por mensualidades, toda clase de uniformes.

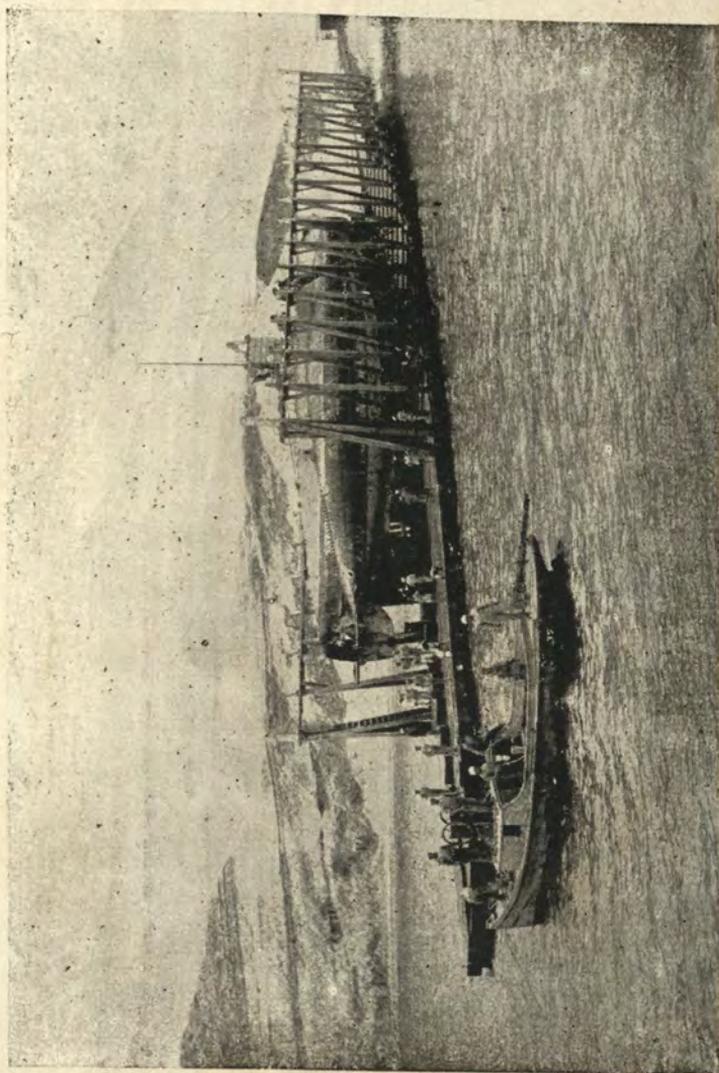
CASIMIRES

DE LAS MEJORES FABRICAS

===== DE EUROPA =====

LA CASA OFRECE TAMBIEN UN SURTIDO COMPLETO DE ARTICULOS PARA CABALLEROS; ROPA INTERIOR, CAMISAS, CORBATAS, ETC. ETC., PERFUMERIA Y ULTIMAS NOVEDADES EN TOILETTE.

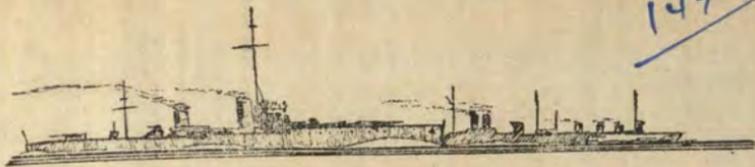
Aceptamos para la compra de los anteriores artículos el pago por mensualidades en la misma forma que para los uniformes.



El Varadero de la Base Naval de San Lorenzo, que ha sido reparado con todo éxito,
por personal de nuestra Armada.







CRONICA NACIONAL

Crucero de Verano.—Debido a los acontecimientos políticos que se desarrollaron durante el mes de Marzo, la Escuadra no cumplió íntegramente el itinerario del Crucero de Verano, que incluía la visita de los buques a algunos puertos del litoral.

Ejercicio de tiro de fusil en Ancón.—De acuerdo con lo dispuesto en el programa de actividades de la Escuadra para el Crucero de Verano, se efectuaron en Ancón los ejercicios anuales de tiro de fusil del personal subalterno.

Después de ésta práctica los buques regresaron al fondeadero del Callao.

B. A. P. «Coronel Bolognesi».—Este buque fué enviado a Mollendo, en comisión del servicio, i allí permaneció algún tiempo. Al regresar a la base del Callao, hizo escala en Pisco para desembarcar fuerzas del Ejército que traía de Mollendo.

B. A. P. «Teniente Rodríguez».—Puede decirse que ya casi ha terminado la reparación de las calderas de este buque i próximamente abandonará el fondeadero de San Lorenzo, haciendo uso de sus propias máquinas; pero antes es necesario que entre al varadero de la Base Naval.

Condestable «Celendón».—El vapor Santa Elena ha sido adquirido por la Marina i bautizado con el nombre de «Condestable Celendón».

Como el estado del casco, i del buque en general, no fuera satisfactorio, se le están haciendo las reparaciones necesarias para dejarlo en condiciones de navegación.

La misión de este buque, por ahora, será hacer viajes frecuentes entre el Callao i Talara i viceversa, dando así cumplimiento al programa esbozado por el Ministerio i cuya finalidad será la adquisición de un buque para el servicio hidrográfico.

Varadero de la Base Naval de San Lorenzo.—Se ha terminado la reparación del varadero i ya está carenándose el «Condestable Celendón».

Es muy satisfactorio constatar la eficiencia del trabajo ejecutado en el Varadero, por el personal de la Base Naval, que ha

permitido su utilización práctica después de un largo período de reparación.

Inmediatamente después harán la carena de sus cascos el cazatorpedero «Teniente Rodríguez» i los submarinos.

Hospital Naval.—Se ha satisfecho uno de los anhelos de la Marina, pues ya se tiene un hospital naval propio, situado en el pueblo de Bellavista i aunque el edificio no responde actualmente a las exigencias de la Institución, a ese respecto, puede asegurarse que muy pronto se iniciará la construcción de las salas i dependencias que sean mas urgentes, siguiendo un plan metódico.

Muchos de nuestros lectores recordarán sin duda, que el Comercio del Callao hizo una colecta a raíz del paro del año 1918, con objeto de obsequiar un hospital a la Marina, como premio por su actuación en defensa del orden público. Este deseo no pudo convertirse en realidad debido á lo exiguo de la suma recolectada.

Escuela Naval.—A mediados de Marzo, tuvo lugar el examen de admisión para proveer cuatro vacantes de cadetes de primer año, habiéndose presentado 110 candidatos al concurso. Como resultado del examen físico fueron eliminados 31 candidatos, habiendo participado el resto, o sea, 79 en los exámenes orales i escritos, Solo ONCE de los concursantes, que obtuvieron por lo menos la nota mínima de suficiencia, (60%) fueron admitidos al examen de presencia, que dió el rol de mérito final.

Posteriormente, el Ministerio declaró cinco vacantes más de cadetes del primer año, i habiéndose producido otra vacante por la eliminación de un cadete, han ingresado a la Escuela Naval para iniciar su vida en la Marina, los siguientes jóvenes:

		Porcentaje final
1º.	Salaverry Ernesto	75.63 %
2º.	Patrón Pedro	69.60 „
3º.	Camino Jorge	69.47 „
4º.	Salmón Carlos	67.76 „
5º.	Wall Abraham	67.36 „
6º.	Fernández Manuel	67.10 „
7º.	Flores Miguel	65.26 „
8º.	Gonzalo Rogerio	64.34 „
9º.	Soriano Moisés	63.28 „
10º.	Revoredo Juan	62.63 „

Este año se ha hecho la innovación de que solo fueron admitidos al examen de presencia, los candidatos que habían sido aprobados en los exámenes orales i escritos con la nota mínima de suficiencia.

El Año Académico 1931 se iniciará el Sábado 2 de Mayo.

Escuela Superior de Guerra Naval.—A principios de Abril se inició el nuevo curso—Año 1931— de la Escuela Superior de Guerra Naval, con el siguiente personal de Jefes i Oficiales alumnos:

Capitán de Navío Carlos Rotalde.
 Capitán de Fragata Enrique Monje.
 Capitán de Corbeta Roque Saldías.
 Capitán de Corbeta Adán Badhan.
 Teniente 1°. Ernesto Rodríguez.
 Teniente 1°. Emilio Barrón.
 Capitán de Aviación José San Martín.
 Sargento Mayor Manuel Odría.
 Sargento Mayor Lizardo Contreras.
 Capitán de Aviación Carlos Flores.

La instrucción corre a cargo del Contralmirante W. Pye, que es el Director i del Capitán de Navío W. O. Spears, de la Misión Naval Norteamericana, actuando como Ayudantes-Instructores los siguientes Jefes: Capitán de Navío T. Pizarro, Capitán de Fragata F. Taboada i Teniente Comandante de Aviación C. Washburn.

Nueva conscripción—Lo mismo que en años anteriores ya se ha concentrado en la Escuela Naval a los conscriptos i voluntarios que forman el contingente naval del año 1931 para que reciban instrucción militar rudimentaria, durante el mes de Abril. En los primeros días del mes de Mayo, éste personal será distribuído entre los buques i dependencias.

SOCIEDAD MUTUALISTA MILITAR DEL PERU

MOVIMIENTO DE CAJA EN ENERO DE 1931

ENTRADAS

Saldo en Diciembre 31 de 1930:

En Banco Perú i Londres. Cta.		
Cte	S.	31.889.88
En Banco Italiano. Cta. Cte....	,,	50.848.36
En Banco Perú i Londres. De-		
pósito	,,	40.000.00
En Banco Italiano. Depósito.	,,	60.000.00
En Banco Internacional. De-		
pósito	,,	40.000.00
En Cédulas Hipotecarias	,,	60.000.00
En Caja Depósitos i Consigna-		
ciones	,,	8.000.00
	S.	290.738.24

Fondos de Gastos.*Cuotas Mensuales:*

Cobradas en el mes..... S. 16.190.00

Fondos de Reserva:*Cuotas de Inscripción:*

Cobradas en el mes ,, 45.00

Intereses:

Cobrados en el mes..... ,, 446.80

S. 307.420.04

SALIDAS

Siniestros por Pagar:

Pagado a Herederos:

del Cap. de Fragata C. E.			
Black	S.	9.000.00	
Id. del Cap. L. Matallana ...	,,	9.000.00	S. 18.000.00

Fondos de Gastos:

Sueldos, según Presupuesto ..	S.	420.00	
Cobranza i Timbres	,,	30.68	
Aviso «El Comercio»	,,	12.80	
Imprenta i Varios	,,	26.65	490.13

Saldo en Enero 31 de 1931:

En Banco Perú i Londres. Cta.			
Cte	S.	32.011.18	
En Banco Italiano Cta. Cte....	,,	48.918.73	
En Banco Perú i Londres. De-			
pósito	,,	40.000.00	
En Banco Italiano. Depósito.	,,	60.000.00	
En Banco Internacional. De-			
pósito	,,	40.000.00	

En Cédulas Hipotecarias	„	60.000.00	
En Caja Depósitos i Consignaciones	„	8.000.00	S. 288.929.91
			<hr/>
			S. 307.420.04

Conforme.—Tesorero. RICARDO R. LA ROSA
 Capitán de Fragata. A. VALDIVIA Contador.
 Conforme.—Vocal de Contabilidad.
 Coronel GERMAN G. YAÑEZ
 Vº. Bº. Presidente
 Capitán de Navío. J. V. GOICOCHEA.

MOVIMIENTO DE CAJA EN FEBRERO DE 1931

ENTRADAS

Saldo en Enero 31:

En Banco Perú i Londres. Cta. Cte	S.	32.011.18	
En Banco Italiano. Cta. Cte....	„	48.918.73	
En Banco Perú i Londres. Depósito	„	40.000.00	
En Banco Italiano. Depósito. „	„	60.000.00	
En Banco Internacional. Depósito	„	40.000.00	
En Cédulas Hipotecarias	„	60.000.00	
En Caja Depósitos i Consignaciones	„	8.000.00	S. 288.929.91

Fondos de Gastos:Cuotas Mensuales:

Cobradas en el mes	S.	10.830.00
------------------------------	----	-----------

Fondos de Reserva:Cuotas de Inscripción:

Cobradas en el mes	S.	75.00
		<hr/>
		S. 299.834.91

SALIDAS

Fondos de Reserva:

Exceso de Cuotas cobradas i devueltas a			
Coronel R. López.....	S.	19.00	
id. A. Palacios.....	„	10.00	S. 29.00

Fondos de Gastos:

Pagado por cobranza de remesas	S.	17.53	
Pagado por sueldos de Empleados	„	420.00	
Pagado por gastos menudos...	„	20.21	„ 457.74

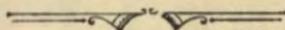
Siniestros por Pagar:

Pagado por la Caja de Depósitos i Consignaciones.			
a herederos del Teniente Héctor Barreto.....	„		8.000.00

Saldo en Febrero 28 de 1931:

En Banco Perú i Londres. Cta. Cte	S.	32.011.18	
En Banco Italiano. Cta. Cte....	„	59.336.99	
En Banco Perú i Londres. Depósito	„	40.000.00	
En Banco Italiano. Depósito.	„	60.000.00	
En Banco Internacional. Depósito	„	40.000.00	
En Cédulas Hipotecarias	„	60.000.00	S. 291.348.17
			S. 299.834.91

Conforme.—Tesorero RICARDO R. LA ROSA.
 Capitán de Fragata. E. MONGE. E. Contador.
 Conforme.—Vocal de Contabilidad
 T. Coronel. S. D'CARLLY.
 Vº. Bº. Presidente.
 Capitán de Navío. J. V. GOICOCHEA.



PUBLICACIONES RECIBIDAS EN CANJE

NACIONALES

Revista Militar del Perú.—Febrero 1931.
Revista Diplomática i Consular.—Marzo 1931.

EXTRANJERAS

ARGENTINA

Anales de la Sociedad Científica Argentina.—Feb.Mar.
Boletín del Centro Naval.—Nov.—Dic. 1930.—Ene.Feb. 1931
Revista Militar Argentina.—Febrero.

BRASIL

Revista Maritima Brasileira.—Febrero.
Liga Maritima Brasileira.—Febrero.

CHILE

Memorial del Ejército de Chile.—Febrero .
Revista de Infantería.—Febrero.

ECUADOR

El Centinela.—Enero.

ESPAÑA

Memorial de Ingenieros del Ejército.—Enero-Febrero.
Marina Civil.—1º. Marzo.
España Marítima i pesquera.—Enero-Febrero.
Vida Marítima.—Enero-Febrero-Marzo.
Revista General de Marina.—Febrero.

ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMERICA

United States Naval Institute Proceedings.—Mar-Abril
Journal of the American Society of Naval Engineers.—Feb.

FRANCIA

La Revue Maritime.—Febrero-Marzo.

ITALIA

Rivista Nautica Italia Navale.—Febrero-15 Marzo.
L'Italia Marinara.—Febrero-Marzo.
Rivista di Artiglieria e Genio.—Feb.—Mar.—Abril.

PORTUGAL

Revista de Artilharia.—Febrero.
Annais do Club Militar Naval.—Nov.—Diciembre 1930.

SAN SALVADOR

Revista del Círculo Militar.—Dic. 1930.—Enero 1931.

URUGUAY

Revista Militar i Naval.—Enero.
Revista Marítima.—Febrero-Marzo.



Anexo a la REVISTA DE MARINA. -- Marzo-Abril 1931

MATERIAS EXIGIDAS

A LOS

Alfereces de Fragata y Tenientes Segundos

PARA LOS EXAMENES DE PROMOCION
A LA CLASE INMEDIATA SUPERIOR

1—NAVEGACION	Nv.
2—ARMAMENTO	Ar.
3—MANIOBRA	Mn.
4—COMUNICACIONES	Co.
5—HIDRO-AVIACION	Av.
6—ELECTRICIDAD	El.
7—REGLAMENTO	Rg.
8—DERECHO INTERNACIONAL	Di.
9—JUSTICIA MILITAR	Jm.
10—MAQUINAS	Ig.



TALLERES TIPOGRAFICOS
DE LA ESCUELA NAVAL DEL PERU

MATERIAS EXIGIDAS

1887

Asignatura de Física y Matemáticas Segundas

1. Principios de la Física y Matemáticas
2. Leyes de Newton y Principios de la Mecánica

1.	Principios de la Física y Matemáticas	100
2.	Leyes de Newton y Principios de la Mecánica	150
3.	Principios de la Óptica y Acústica	200
4.	Principios de la Electricidad y Magnetismo	250
5.	Principios de la Termodinámica y Mecánica de los Fluidos	300
6.	Principios de la Astronomía y Cosmografía	350
7.	Principios de la Geografía y Meteorología	400
8.	Principios de la Historia Natural y Zoología	450
9.	Principios de la Botánica y Agricultura	500
10.	Principios de la Medicina y Farmacia	550
11.	Principios de la Química y Minería	600
12.	Principios de la Geología y Paleontología	650
13.	Principios de la Filosofía y Lógica	700
14.	Principios de la Ética y Pedagogía	750
15.	Principios de la Lengua y Literatura	800
16.	Principios de la Historia y Geografía	850
17.	Principios de la Economía y Estadística	900
18.	Principios de la Política y Administración	950
19.	Principios de la Teología y Religión	1000

IMPRESA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA
CALLE DE SAN FRANCISCO, 10
AÑO 1887



EXAMENES DE PROMOCION DE OFICIALES

NAVEGACION

- A. Nv.- 1.-Explicar la construcción de la Carta Mercator.
- A. Nv.- 2.-Describir el compás magnético seco, tipo Thompson.
- A. Nv.- 3.-Discutir brevemente la variación magnética.
- A. Nv.- 4.-Discutir brevemente el desvío del compás.
- A. Nv.- 5.-Explicar el procedimiento de hallar el desvío por marcaciones recíprocas.
- A. Nv.- 6.-Explicar el procedimiento de hallar el desvío por marcaciones a un objeto muy lejano, no puesto en la Carta.
- A. Nv.- 7.-Explicar el proceso de hallar desvíos por enfilaciones de objetos.
- A. Nv.- 8.-Explicar tablas de desvío i su manejo para:
a) —Sacar desvío correspondiente a un rumbo del compás.
b) —Sacar desvío correspondiente a un rumbo magnético.
- A. Nv.- 9.-Explicar el diagrama de Napier i su uso.
- A. Nv.-10.-Explicar lo que es un taxímetro o Círculo de marcar i cómo se combinan sus lecturas para tener marcación del compás i viceversa (Hacer gráfico).
- A. Nv.-11.-Escribir las fórmulas que resuelven el problema de estima.
- A. Nv.-12.-Fórmula de Mercator.—Cuando conviene usarla.
- A. Nv.-13.-Explicar cómo se resuelve el problema de estima gráficamente.
- A. Nv.-14.-Explicar la acción de la corriente en la Navegación i cómo se determina.
- A. Nv.-15.-Hacer un gráfico i mostrar los siguientes términos:
a) —Hora civil local.
b) —Hora civil de Greenwich.
c) —Hora verdadera local.
d) —Hora de zona.
e) —Angulo horario del Sol verdadero.
- A. Nv.-16.-Describir el procedimiento para poner el espejo grande de un sextante perpendicular al plano del limbo, i también el espejo chico.
- A. Nv.-17.-Describir el proceso para poner el eje óptico del antejo paralelo al plano del limbo.
- A. Nv.-18.-Determinar el error de índice del sextante.

- A. Nv.-19.—Procedimiento para anular el error de índice del sextante.
- A. Nv.-20.—Explicar los métodos para situar un buque que esté fondeado, (a la vista de puntos conocidos puestos en la carta).
- A. Nv.-21.—Explicar los métodos para situar el buque navegando a la vista de puntos conocidos de la costa, puestos en la carta.
- A. Nv.-22.—Determinación del coeficiente de corredera.
- A. Nv.-23.—Explicar cómo se dá un rumbo, a la vista de puntos conocidos de la costa, que deje claro un bajo o un peligro bajo el agua.
- A. Nv.-24.—Uso de radio marcación cerca de costa. Precauciones para su uso.
- A. Nv.-25.—Describir el proceso de hallar el error del cronómetro por señales horarias.
- A. Nv.-26.—Describir el proceso de hallar el error del cronómetro por alturas absolutas de Sol y de Estrellas.
- A. Nv.-27.—Explicar el movimiento del cronómetro i su signo al usarlo.
- A. Nv.-28.—Describir el proceso de corregir alturas observadas en la mar: a) Estrellas; b) Planetas; c) Sol; d) Luna.
- A. Nv.-29.—Explicar el proceso de corrección de alturas observadas sobre horizontes artificial.
- A. Nv.-30.—Describir el proceso de observar una altura meridiana i determinar latitud.
- A. Nv.-31.—Describir el proceso de determinar latitud por altura circunmeridiana.
- A. Nv.-32.—Describir el proceso de calcular longitud.
- A. Nv.-33.—Procedimiento para calcular ortos i ocasos de Sol.
- A. Nv.-34.—Procedimiento para calcular ortos i ocasos de Luna.
- A. Nv.-35.—Procedimiento para calcular el azimut de un astro conociendo la hora.
- A. Nv.-36.—Procedimiento para calcular el azimut de un astro conociendo la altura.
- A. Nv.-37.—Procedimiento para hacer una curva de azimutes de Sol entre dos instantes dados.
- A. Nv.-38.—Describir el proceso de hallar la hora civil del tránsito de una estrella por el meridiano.
- A. Nv.-39.—Describir el proceso de hallar la hora civil del tránsito de la Luna por el meridiano.
- A. Nv.-40.—Procedimiento para hallar la hora que señala el reloj o acompañante al estar el Sol en el meridiano (buque navegando).
- A. Nv.-41.—Hacer un gráfico que muestre los términos «hora civil» i «hora sidérea» en un instante dado.
- A. Nv.-42.—Proceso para hallar las horas de mareas.
- A. Nv.-43.—Discutir el principio de la recta de altura.

- A. Nv.-44.—Explicar las Tablas de Dreisonstock i su uso en la solución de Problemas.
 A. Nv.-45.—Explicar brevemente el principio de funcionamiento de un girocompás.
 A. Nv.-46.—Explicar el error por latitud i el error por velocidad de un giro-compás i su corrección.

NAVEGACION PRACTICA

- A. Nvp.- 1.—Construir un trozo de carta de Mercator entre los paralelos 50° N i 52° N i entre los meridianos 135° W i 137° W. Escala 1° longitud igual a 6 centímetros. Poner las marcas de 10' en 10'.
 A. Nvp.-2 .—Las marcaciones de un pico mui lejano, no puesto en la carta son:

Re 000°	Mc 162	Re 180	Mc 146°
030	152	210	153
060	139	240	158
090	136	270	166
120	137	300	174
150	140	330	173

Hallar los desvíos del compás.

- A. Nvp.- 3.—Un buque cruza la enfilación de dos objetos en distintos rumbos, anotando las marcaciones siguientes:

Re 000°	Mc 327	Re 180°	Mc 319°
030	329	210	316
060	330	240	317
090	331	270	312
120	329	300	315
150	326	330	316

Dirección magnética de la enfilación 321°

Hallar los desvíos del compás.

- A. Nvp.-4.—Se han tomado las marcaciones equidistantes relativas a la proa, a un pico lejano, usando taxímetro i anotándose los rumbos que simultáneamente señalaba el compás magistral; como:

Marca. relat.	R. comp.	Marca. relat.	R. comp.
000°	122°	180	302
030	092	210	273
060	062	240	245
090	031	270	215
120	001	300	186
150	331	330	156

Hallar los desvíos del compás i hacer la curva de Napier correspondiente.

A. Nvp.- 5.-Se tiene los datos de una tablilla de desvíos:

R. comp.	Desvíos
070°	3°.8 W
080	5°.0 W
090	7°.2 W

Hallar: a) Desvío para Rc. 077°

b) Desvíos para R. mag. 077°

- A. Nvp.- 6.-Rumbo compás 240°-Desvío 4° E-Var. mag. 6° W
La marcación de un objeto por el taxímetro fué 315°. ¿Cuál es la marcación verdadera? Hacer gráfico).
- A. Nvp.- 7.-Rumbo compás 180°-Var. mag. 7° W-La marcación del Sol por el Taxímetro es 102° y su marcación verdadera 277°. ¿Cuál es el desvío del compás? (Hacer gráfico).
- A. Nvp.- 8.-Rumbo compás 144°-Desvío 3° W-Var. mag. 9°. E. ¿Cuál será la lectura del Taxímetro correspondiente a la marcación verdadera 090°? (Hacer gráfico).
- A. Nvp.- 9.-Un buque sale de Lat. 35°00' N, Long. 23°00' W a un punto en Lat. 37°20' N, Long. 21°05' W.
Hallar el rumbo y distancia.
- A. Nvp.-10.-Un buque sale de: Lat. 21°40' N, Long. 35°25' W i navega con los datos que siguen:

Rc	275	Var	15° W	Desv.	6° W	Dist.	105'
	320		15 W		2 W		75
	225		13 W		4 W		145
	070		12 W		5 E		60

Hallar: Rumbo y distancia directa.

Lat. i Long. de llegada.

- A. Nvp.-11.-Desde 43°40'S, 24°10'E, un buque navega a 12 nudos durante 149.8 horas sobre un rumbo del cuadrante NE i llega al paralelo 15°10'S.
Hallar el rumbo i la longitud de llegada.
- A. Nvp.-12.-Desde Lat. 62°06' N. Long. 7°37' W, un buque navega 196 millas al N, 196 millas al W, 196 millas al S i 196 millas al Este. ¿Cuánto dista del punto de salida?
- A. Nvp.-13.-Desde «A» se desea ir a «B», que está 45 millas al 315°, en 8 horas. Hai corriente de dos nudos al Este. Hallar el rumbo i la velocidad que debe darse al buque.
- A. Nvp.-14.-Un buque navega a 12 nudos al 022° durante 5 horas en un paraje de corriente 3 nudos al 292°.



¿Cuánto tiempo necesitará para regresar al punto de salida i a que rumbo navegará?

- A. Nvp.-15.-9 Abril 1930 - Long 123°30'W. Hora civil local 15h23m02s. Hallar: Hora civil Greenwich, Hora verdadera local, Hora de Zona, Angulo horario del Sol verdadero. (Hacer gráfico)—
- A. Nvp.-16.-20 Diciembre 1930 — Long 125°18'E. Hora civil Greenwich 6h37m32s. Hallar: Hora civil local, Hora verdadera local, Hora de Zona, Angulo Horario del Sol verdadero.
- A. Nvp.-17.-21 Marzo 1930 - A. M. A 9h 35m 02s. C-A 3h 42m 16s. C. ad. 6m 20s. Long. 122°30'45" E. Hallar: Hora civil local - Hora civil de Greenwich-Hora verdadera local - Hora de Zona - Angulo horario del Sol verdadero (Hacer gráfico).
- A. Nvp.-18.-El limbo de un sextante está dividido de 20' en 20'. Se desea apreciar 0'. 5. ¿Cuántas graduaciones del limbo se deben tomar i cuántas debe tener el vernier?
- A. Nvp.-19.-Bahía de Pisco. Se ven enfilados los perfiles Oeste de las Islas San Gallan i Ballestas i se marca Faro Isla Chincha al 248°. 2 del compás. Var. mag. 8°. 3. E. Desvío 3°. 5 W. Hallar la posición, latitud i longitud.
- A. Nvp.-20.-Bahía de Pisco: ángulo entre faro Isla Chincha e Isla Blanca 62° 12'. Angulo entre Isla Blanca i Cabezo del muelle 133° 10'. Hallar la posición: Latitud i longitud.
- A. Nvp.-21.-El Faro Palominos es marcado al 090° verdadero i se le ve bajo un ángulo vertical de 1° 09'. ¿Cuánto dista? ¿Cuál es la posición?.
- A. Nvp.-22.-Navegando al Rv. 300°, se marca Faro Atico al 323° verdadero; se navega 10'5 i se vuelve a marcar el mismo faro al Norte. Hallar distancia en la segunda marcación i distancia que tendrá a la cuadra.
- A. Nvp.-23.-Un buque que sale del Callao al Norte navegando al Rv. 317°, ha anotado:

Cuadra	Punta Pancha	corredera	8'. 2
id	Faro Mazorca	„	52. 0

Hallar el coeficiente de corredera.

- A. Nvp.-24.-Al verse arriar la señal horaria de la Escuela Naval se anotó:

15 Agosto	Cron.	4h 48m 40s
25 Agosto	„	4h 48m 16s

Hallar el movimiento del cronómetro i el error que tuvo a Oh. civil de Greenwich el día 20 Agosto.

A. Nvp.-25.-6 Octubre 1930—Chimbote: $9^{\circ} 04' 30''$ S, $78^{\circ} 37' 00'$ W. Sobre horizonte artificial se observó el triapulso':

2 hs. $67^{\circ} 30'$	C.	1h 30m 11s. 2
		1h 31m 16s. 5
		1h 32m 22s. 0

Cor. indice + $1' 30''$

Hora Zona próxima 0816.

Hallar el error del cronómetro.

A. Nvp.-26.-24 Enero 1930 - Long $88^{\circ} 45'$ W. Hallar la hora Zona del tránsito de Achernar i de Júpiter.

A. Nvp.-27.-6 Diciembre 1930 - Long. $100^{\circ} 20'$ W. C-A 2h 10m 05 s.

C. atr. 1h 15m. 18s.

Hallar la hora que señala «A» al tránsito de la Luna por el meridiano.

A. Nvp.-28.-21 Setiembre 1930 - Long $110^{\circ} 40' 15''$ W. Hora civil local 18h 50m 30s. Hallar la hora siderea local. (Hacer gráfico).§

A. Nvp.-29.-7 Febrero 1930- $34^{\circ} 38'$ N, $75^{\circ} 30'$ W. Obs. meridiana limb. inf. Sol hs. $39^{\circ} 37' 40''$ A 12h 13m 55s

C. i + $2' 00$ C-A 4h 58m 35s

E. ojo 36 pies. C. atr. 2m 30s

Hallar la latitud.

A. Nvp.-30.-8 Marzo-P. M. $34^{\circ} 40'$ N $70^{\circ} 30'$ W -Observó en el meridiano limbo inferior de Luna.

hs $82^{\circ} 25' 20''$ A 6h 10m 15s

Ci — $1' 20''$ C-A 4h 57m 30s

Elv ojo 50 pies C. atr. 2m 15s

Hallar la latitud.

A. Nvp.-31.-16 Mayo 1930 - $36^{\circ} 00$ N $63^{\circ} 00$ W - Observación cerca del meridiano limbo inferior Sol.

hs $72^{\circ} 39' 20''$ A 12 h 00 m 31 s

C. i + 1 00 C-A 4 h 08 m 20 s

E. ojo 36 pies C. ad 8 m 40 s

Hallar la latitud.

A. Nvp.-32.-14 Marzo 1930 - Hora próxima 14.30 - Pos. estim: $35^{\circ} 25'$ N, $72^{\circ} 45'$ W Observación limbo inferior de Sol:

hs $38^{\circ} 24' 40''$ A 2h 29m 30 s

Ci. — $2' 20''$ C-A 5h 02m 20 s

E. ojo 38 pies C. ad 2m 10 s

Hallar la longitud.

A. Nvp.-33.-15 Diciembre 1930- Callao: $12^{\circ} 04'$ S, $77^{\circ} 11'$ W- Hallar hora zona de la puesta del Sol i la duración del crepúsculo.

- A. Nvp.-34.-8 Diciembre 1930 Lat. $13^{\circ} 50' S$, Long. $76^{\circ} 17' W$.
Hallar hora Zona del orto de la Luna.
- A. Nvp.-35.-10 Diciembre 1930 - Lat. $13^{\circ} 10' S$, Long $77^{\circ} 00' W$. Var. mag. $9^{\circ} E$. Hacer una curva de azimutes magnéticos del Sol entre las 17h i las 18h. Horas Zona.
- A. Nvp.-36.-17 Enero 1930 - Hora prox. 05. 50. Lat. $21^{\circ} 30' N$. Long. $157^{\circ} 45' W$. Obs. Spica. hs $56^{\circ} 08' 40''$. A 5h 51m 56s. Ci + $1' 00''$. C-A 10h 52m 30s. E. ojo 44 pies. C. atr. 7m 21s. .
Hallar el azimut de la estrella en función de la altura.
- A. Nvp.-37.-26 Diciembre 1930 - Hora aprox. 08.00 - $10^{\circ} 30' S$. $65^{\circ} 15' E$. Obs. limb. inferior Sol.
hs $36^{\circ} 20' 00''$ A 8h 00m 15s
Ci — $1' 00''$ C-A 7h 58m 30s
Elev. ojo 45 pies C. atr. 1m 15s
Determinar la recta de altura. Lat. i Long. del punto aproximado (Hacer gráfico).
- A. Nvp.-38.-11 Octubre 1930 - aprox. 18.00 - $38^{\circ} 42' N$. $19^{\circ} 34' W$. Obs. Estrella Alphecca.
hs. $44^{\circ} 39' 40''$ A 6h 03m 20s
Ci — $1' 00''$ C-A 0h 56m 05s
E. ojo 14 pies C. atr. 3m 52s
Determinar la recta de altura i el punto aproximado.
- A. Nvp.-39.-5 Julio 1930 - AM $34^{\circ} 30' N$, $71^{\circ} 45' W$. Obs. planeta Marte.
hs $28^{\circ} 39' 20''$ A 3h 53m 19s
Ci — $1' 40''$ C-A 4h 52m 20s
E. ojo 36 pies C. atr. 7m 15s
Determinar la recta de altura i el punto aproximado.
- A. Nvp.-40.-9 Mayo 1930 - Navegando al 080° verdadero a 18 nudos. Hora Zona 07.30 - Se observa el Sol al ser A 7h 30m 30s, i la recta que se obtiene se corta con una recta de estrella trasportada, obteniéndose: $25^{\circ} 44' 7' N$, $66^{\circ} 11' OW$.
Hallar la hora que señalará A al tránsito del Sol por el meridiano. C-A 4h 05m 30s. C. adelantado 5m 45s. Hai corriente de 1.44 nudos al 026° .
- A. Nvp.-41.-15 nEero 1930 - Hallar las horas de mareas en Bahía Paracas.

ARMAMENTO

- A. Ar.- 1.-Descripción del cañón Vickers de 76 m|m, montaje, alzas, su rectificación, alumbrado i sistema de dar fuego.

- 5 A. Ar.- 2.-Descripción del cañón Vickers de 152 m|m, montaje, alzas, su rectificación, alumbrado i sistema de dar fuego.
- 6 A. Ar.- 3.-Preparación i selección de apuntadores.
- 7 A. Ar.- 4.-Dotación del personal para el cañón de 76 m|m; sus obligaciones. Cómo se procede para conseguir una buena instrucción del personal que se asigna a esta clase de cañones.
- 8 A. Ar.- 5.-Dotación del personal para el cañón de 152 m|m; sus obligaciones. Cómo se procede para conseguir una buena instrucción del personal que se asigna a esta clase de cañones.
- 9 A. Ar.- 6.-Descripción de los ascensores para proyectiles de 152 m|m.-Dotación para los mismos.- Instrucciones para este personal.
- 10 A. Ar.- 7.-Descripción de los ascensores para proyectiles de 76 m|m.-Dotación para los mismos.-Instrucciones para este personal.
- 11 A. Ar.- 8.-Descripción de las municiones i artificios, pesos, cargas i marcas adoptadas para el cañón de 152 m|m.
- 13 A. Ar.- 9.-Descripción de las municiones i artificios, pesos, cargas i marcas adoptadas para el cañón de 76 m|m.
- 14 A. Ar.-10.-Espoletas.-Su clasificación, descripción i modo de emplearlas.
- 15 A. Ar.-11.-Describir las comunicaciones empleadas en nuestros cruceros para la dirección del tiro.
- 16 A. Ar.-12.-División de la artillería a bordo de nuestros cruceros.
- 17 A. Ar.-13.-Preparar un cañón de 152 m|m para el tiro. (Detallado).
- 19 A. Ar.-14.-Fallas i accidentes que se pueden producir durante el tiro, i manera de remediarlos.
- 20 A. Ar.-15.-Preparar un grupo de 76 m|m para el tiro. (Detallado).
- 21 A. Ar.-16.-Principios generales sobre la dirección de tiro a bordo; sistemas empleados.
- 22 A. Ar.-17.-Tiro anti-torpedo.-Cómo está dividido a bordo de nuestros cruceros el material de artillería para practicar esta clase de tiro.-Describir las comunicaciones para el tiro anti-torpedo i las obligaciones como Jefe de sector.
- 24 A. Ar.-18.-Mencionar las estaciones de tiro de cada grupo i el lugar donde están ubicadas.-(B. A. P. «Almirante Grau» o B. A. P. «Coronel Bolognesi»).
- 25 A. Ar.-19.-Conservación del material de artillería a bordo; inspecciones.
- 26 A. Ar.-20.-Describir el ciclo de comunicaciones de la dirección de tiro en nuestros cruceros.



- 27 A. Ar.-21.—Describir la mesa de «Plotting» i su funcionamiento.
- 28 A. Ar.-22.—Describir el «Tracking» i su funcionamiento.
- 29 A. Ar.-23.—¿Cómo procede Ud. a la nivelación de las alzas?
(Detallado).
- 30 A. Ar.-24.—Es Ud. nombrado verificador de un cañón de 152 mm, qué personal necesita como ayudantes, qué función desempeña cada uno i cuál es el trabajo que se realiza en conjunto?
- 31 A. Ar.-25.—Características del Torpedo «Whitehead».—Su descripción.
- 32 A. Ar.-26.—Características del Torpedo «Schneider».—Su descripción.
- 33 A. Ar.-27.—Características del Torpedo «Bliss».—Su descripción.
- 34 A. Ar.-28.—Descripción i funcionamiento de las compresoras i acumuladores de aire en nuestros cruceros.
- 35 A. Ar.-29.—Descripción i funcionamiento de los tubos «Elswick».
- 36 A. Ar.-30.—Dotación del personal reglamentario en los tubos «Elswick», sus obligaciones.
- 37 A. Ar.-31.—Lanzamiento, pesca, remolque i embarque del torpedo.
- 38 A. Ar.-32.—Acción combinada en el funcionamiento de la placa hidrostática i péndulo.
- 39 A. Ar.-33.—Cabeza de combate.—Cargas empleadas.—Descripción del mecanismo de fuego.
- 40 A. Ar.-34.—Descripción del motor, eje, hélices i mecanismos de inmovilización del torpedo «Whitehead».
- 41 A. Ar.-35.—Descripción i regulación de los mecanismos de profundidad del torpedo «Schneider».
- 42 A. Ar.-36.—Descripción i regulación de los mecanismos de profundidad del torpedo «Whitehead».
- 43 A. Ar.-37.—Comprobación antes del lanzamiento del torpedo.
- 44 A. Ar.-38.—Lanzamiento con aire o cordita, circuitos eléctricos.
- 45 A. Ar.-39.—Conservación del material de Torpedos.—(Detallado).
- 46 A. Ar.-40.—Describir el aparato director para tomar la puntería (Torpedos).
- 47 A. Ar.-41.—Sus obligaciones como Oficial torpedista.—¿Cómo está organizada su división?
- 48 A. Ar.-42.—Explosivos i pólvoras usadas en la Marina.
- 49 A. Ar.-43.—Clasificación de las corditas.
- 50 A. Ar.-44.—Conservación i pruebas reglamentarias de las pólvoras i explosivos a bordo.
- 51 A. Ar.-45.—Clasificación de las corditas según las pruebas.
- 52 A. Ar.-46.—Cargas empleadas en las cabezas de combate de los torpedos.—Su conservación.
- 53 A. Ar.-47.—Clasificación de las minas, empleo i condiciones que deben satisfacer para su manipulación.

- 56 A. Ar.-48.-Muertos i amarras de las minas.-Cargas.-Conservación i cuidado.
- 57 A. Ar.-49.-Espoletas i disyuntores.- Su clasificación.- Describir una espoleta.
- 58 A. Ar.-50.-Cables.-Su descripción.-Condiciones que deben requerir.
- 59 A. Ar.-51.-¿Qué son minas de observación i cómo se clasifican?
- 60 A. Ar.-52.-Hacer la distinción entre minas de fondo, flotantes, electro-automáticas i mixtas.
- 61 A. Ar.-53.-Ventajas e inconvenientes que presentan las minas de observación.
- 62 A. Ar.-54.-Nomenclatura del fusil empleado en la Marina.
- 63 A. Ar.-55.-Munición empleada, forma del proyectil, calidad de la pólvora.
- 64 A. Ar.-56.-Instrucción de tiro de fusil.-Blancos empleados para las distancias comprendidas en la progresión de la enseñanza.-Dimensiones.
- 65 A. Ar.-57.-Materiales usados para la instrucción de tiro.
- 66 A. Ar.-58.-Clasificación de los ejercicios de tiro de fusil i clasificación de los tiradores.
- 67 A. Ar.-59.-Ejercicios preparatorios para la instrucción de tiro de fusil.-Comprobación de la regularidad de la puntería.
- 68 A. Ar.-60.-Tiro de combate.-Su preparación.
- 69 A. Ar.-61.-Ventajas del fusil Checoeslovaco sobre el fusil Mauser «Modelo Original» i sobre el Mauser Argentino.
- 70 A. Ar.-62.-Instrucción del recluta.-Escuela de Sección.-Cómo está constituida una sección? - Obligaciones del Jefe de Sección.
- 71 A. Ar.-63.-Escuela de Compañía.-Composición de la Compañía.-¿Cuántos hombres tiene?-Obligaciones del Capitán de la Compañía.
- 72 A. Ar.-64.-Cuántas clases de formación hai? ¿Qué cosa es la escuela de grupo i cuantos ejercicios comprende?.
- 73 A. Ar.-65.-Distinción entre los diferentes ejercicios de la infantería.
- 74 A. Ar.-66.-Escuela de Compañía.-Su formación.
- 75 A. Ar.-67.-Pasar de la columna de a tres en marcha a otra formación para una reunión.

MANIOBRA

- A. Mn.- 1.-Anclas.-Sus clases.-La que usan los cruceros de qué tipo es? - Describirla.-La que usa el B. A. P. «Lima» de que tipo es? - Cable de cadena - Dimensiones de las cadenas. Sus pruebas de buenas condiciones en dique - Cadena sin concrete.
- A. Mn.- 2.-Grillete giratorio - Colocarlo en uno de los cru-

- ceros i explicar la maniobra.—Grillete de entalin-
gadura.—Estiva de las cadenas.
- A. Mn.- 3.—Explicar la instalación para la maniobra del ancla
en el crucero B. A. P. «Almirante Grau».
- A. Mn.- 4.—Manejo de botes a remo i motor con mares gruesas
i entre rompientes.—Desembarcar en playas de roca
o piedra i arena.
- A. Mn.- 5.—Tender una ancla de leva con el B. A. P. «Almi-
rante Grau», con los recursos de a bordo.—Enmendar
el fondeadero; describir detalladamente esta ma-
niobra.
- A. Mn.- 6.—Precauciones para evitar abordajes en la mar.—
Reglamentación de luces de situación en buques de
vapor, veleros, buques de pesca.—Señales fónicas
de niebla en buques de vapor i de vela.—Reglas de
rumbo i gobierno.—Señales fónicas para buques que
se encuentran a la vista.—Señales de auxilio de día
i de noche.
- A. Mn.- 7.—Atracar a un muelle con la ayuda de las máquinas,
teniendo en consideración el viento i la mar.—Pre-
cauciones con las estachas al estar acoderado a un
muelle.
- A. Mn.- 8.—Amarrarse a dos muertos considerando mar i vien-
to.—primer caso: Amarrarse con proa hacia adentro;
i segundo caso: amarrarse con proa hacia afuera.—
Desamarrarse con viento i corriente de dos muertos
i salir del puerto.
- A. Mn.- 9.—Maniobra para evitar colisiones: de noche con
atmósfera despejada; Primer caso: buques de vapor
que navegan de vuelta encontrada.—Segundo caso:
buques de vapor cuyas derrotas se cruzan.—Tercer
caso: buque de vapor al encuentro de un buque de
vela.—Señales submarinas.
- A. Mn.-10.—Salvamento en un buque a flote.—Primer caso:
Que el estado del mar permita arriar los botes.—
Segundo caso: El estado del mar no permite arriar
un bote.—Salvamento de un buque embarrancado
en costa brava.
- A. Mn.-11.—Hombre al agua.—Guindola.—Roscas salva-vidas.
Maniobra en caso de hombre al agua en el buque
matalote.—Ud. está como Oficial de guardia en el
tercer buque, formando columna de división.—Ex-
plique detalladamente la maniobra i lo que haría Ud.
- A. Mn.-12.—Cabos para remolque.—Elasticidad.—Manejabili-
dad.—Modo de obtener la elasticidad de los remol-
ques.—Elasticidad del seno.—Distintas clases de re-
molque.—Remolque de alambre.—Remolques mix-
tos.—Resistencia de remolque en aguas tranquilas.—

Remolque entre olas.—Instalación de remolques.—
Remolque abarloado.

- A. Mn.-13.—Colisión.—Palletes de Makarofft.—Varada. Salir de la varada con recursos propios.—Salir con el auxilio de otro buque.—Varada en piedra.
- A. Mn.-14.—Problema N^o. 1.—Calcular la resistencia o carga máxima de un pescante cuya flecha es de 1.20 mts. i de 0. m. 12. cm. de diámetro.
- A. Mn.-15.—Problema N^o. 2.—Cuál será la máxima tensión que podrá equilibrar con una espía de 6 pulgadas de mena, i se le dá dos vueltas al rededor de una bita; se dispone de 6 hombres. — Decir también el márgen de seguridad.
- A. Mn.-16.—Se desea saber qué peso puede soportar en su centro dos baos de acero dulce de siete metros (7 mts). de longitud desde los puntos de apoyo distanciados cinco metros (5 mt.), i cuya área de sección de los baos es de 84 cm² i cuyo ancho de la barra que la sostienen es de 260 m|m.
- A. Mn.-17.—Calcular el diámetro que debe tener una percha (Madera seca dura) de 7.80 mts. de longitud, para soportar una carga de dos toneladas.—Esta percha tiene extremos redondeados i trabaja en forma de pluma.—Coeficiente de seguridad 8.
- A. Mn.-18.—Hallar la carga de trabajo en el centro de un cuartón de madera seca, en ambos extremos fijo de sección cuadrado, cuyo lado es de 10 cm. i 5.20. mts. de longitud i extremidades rectas.—Coeficiente de seguridad 10.
- A. Mn.-19.—Calcular la flotabilidad de 4 barriles de madera de base circular cuyo radio es de 40 cm. i su longitud entre las bases es de 1.20 mts. de 55 kilos de peso. Coeficiente de seguridad 0.9.

COMUNICACIONES

- A. Co.- 1.—Longitud de onda fundamental.
- A. Co.- 2.—Diferencia entre radio frecuencia i audio frecuencia.
- A. Co.- 3.—Efecto de la inductancia en la longitud de onda.
- A. Co.- 4.—Efecto de la capacidad en la longitud de onda.
- A. Co.- 5.—Para qué sirve la antena?
- A. Co.- 6.—Distintas clases de antenas.
- A. Co.- 7.—Describir un transmisor de T. S. H. elemental.
- A. Co.- 8.—Describir un receptor de T. S. H. elemental.
- A. Co.- 9.—Cómo se rectifica la corriente alterna?
- A. Co.-10.—Batería A.—Para qué sirve i cómo se conecta.?
- A. Co.-11.—Transformadores.—Su objeto.—Distintas clases.
- A. Co.-12.—Altavoces.—Su objeto.—Circuitos—

- A. Co.-13.—Objeto de los tubos de vacío.
- A. Co.-14.—Describir un transmisor de chispa.
- A. Co.-15.—Describir un receptor de galena.
- A. Co.-16.—Asociación de condensadores en serie.
- A. Co.-17.—Asociación de condensadores en paralelo.
- A. Co.-18.—Qué es «tierra» i para qué sirve?
- A. Co.-19.—Qué es contrapeso i para qué sirve?
- A. Co.-20.—Antenas direccionales.
- A. Co.-21.—Qué es regeneración?
- A. Co.-22.—Batería B.—Para que sirve i cómo se conecta esta Batería.?

HIDRO-AVIACION

- A. Av.- 1.—Definición.—Dirección i grupos tácticos.—Subdivisiones.—Fuerza de trabajo.—Comisiones de vuelos.—Comunicaciones.
- A. Av.- 2.—Exploración.—Forma de exploración.—«Un avión», «un par».—Misión de cada explorador en tierra i en el mar.—Misión del explorador que se vuelve spotting.
- A. Av.- 3.—Bases.—¿Cuántas clases de bases hai?—Cuál es la finalidad de ellas?—En qué forma están consideradas las actividades de máquinas de aviones. Las mejores condiciones de una máquina i sus ventajas.—Lubricación i refrigeración.
- A. Av.- 4.—Describir los ataques sobre buques de superficie.
- A. Av.- 5.—Describir los ataques sobre una posición dada.
- A. Av.- 6.—En caso de ataque, cuál es la formación que se emplea para presentar las mayores ventajas?
¿Cuál es la posición mas ventajosa en un combate aéreo?
- A. Av.- 7.—En artillería aérea, cual es la táctica que se emplea para el fuego?
- A. Av.- 8.—Qué son i para que se emplean las bombas de humo i las cortinas de humo?
- A. Av.- 9.—Qué es la aproximación i cómo se realiza?
- A. Av.-10.—Describir todo lo relacionado al torpedeamiento.
- A. Av.-11.—Cuál es el objeto i cómo se realiza la observación?
¿Existen máquinas especiales para realizarla? Diga las características especiales de estas máquinas.
- A. Av.-12.—Definir: Aerodinámica.—Dirigibles i sus clases.—Altímetro.—Anfibio.—Angulo de deslizamiento.—Angulo de aterrizaje.—Angulo de ataque.—Ejes de un avión.—Superficie de control.—Fuselaje.—Helicóptero.
- A. Av.-13.—Cuáles son los tipos de aviones.—Como están marcados los aviones relacionados a sus principios tácticos?

- A. Av.-14.—Definir: Velocidad crítica.—Velocidad mínima.—Ornitóptero.—Estabilizador.—Máquina radial.—Máquina de tipo de abanico.—Aleta.—Deslizadores.—Patinos i sus clases.—Controles.—Globos i sus clases.

ELECTRICIDAD

- A. El.- 1.—Qué corriente habrá en una línea cuya resistencia es de 5 ohmios i la diferencia de potencial entre sus extremos es de 10 V?
- A. El.- 2.—La resistencia de las bobinas de un timbre eléctrico es de 140 ohmios, ¿Qué corriente circulará por las bobinas si hai una tensión de 6 V a través de ellas?
- A. El.- 3.—La resistencia en caliente de una lámpara de carbón es de 220 W i necesita $\frac{1}{2}$ A. para ponerse incandescente, ¿Qué voltaje se necesita?
- A. El.- 4.—Para hacer funcionar un timbre eléctrico se necesita $\frac{1}{4}$ A i la resistencia de las bobinas es de 12 W, ¿Qué voltaje se necesita?
- A. El.- 5.—La resistencia de un receptor telefónico es de 90 W i necesita 0.008 A para funcionar. ¿Qué voltaje se necesita?
- A. El.- 6.—Una lámpara consume 05 A estando en una línea de 110 V. ¿Cuál es su resistencia?
- A. El.- 7.—Qué resistencia deben tener las bobinas de un timbre para dejar pasar solo 0.40 A siendo el voltaje a través de ellas 6 V?
- A. El.- 8.—La f. e. m. de un dimano es de 1450 V i en su circuito circulan 40 A. ¿Cuál es la resistencia de ese circuito?
- A. El.- 9.—Una lámpara con filamento de carbón cuya resistencia es 420 W debe trabajar en un circuito de 220 V. ¿Cuál será su consumo?
- A. El.-10.—Un amperímetro cuya escala es de 5 A, tiene una resistencia de 0.009 W. ¿Qué corriente circulará por él si por error se le conecta como voltímetro en un circuito de 110 V?
- A. El.-11.—Un voltímetro que puede medir hasta 150 V tiene una resistencia de 15000 W. ¿Qué corriente circulará por él al colocársele a través de una línea de 110 V?
- A. El.-12.—A qué se debe la producción de chispas en las escobillas de un dinamo?
- A. El.-13.—Por qué se calientan las bobinas del campo de un generador?
- A. El.-14.—Cuáles pueden ser las causas por las cuales no arranca un motor?
- A. El.-15.—Asociación de acumuladores en serie.
- A. El.-16.—Asociación de acumuladores en paralelo.

- A. El.-17.—Asociación de acumuladores mixta.
- A. El.-18.—Cómo se obtiene la máxima corriente de un grupo de acumuladores?
- A. El.-19.—Cuidado i entretenimiento de acumuladores.
- A. El.-20.—Cómo se conecta un acumulador para cargarlo.
- A. El.-21.—Fusibles: objeto, material i calibración.
- A. El.-22.—Cómo se conecta un voltímetro i un amperímetro?
- A. El.-23.—Ventajas i desventajas de las lámparas de filamentos de carbón.
- A. El.-24.—Poner en marcha un alternador.
- A. El.-25.—Poner en marcha un dinamo.
- A. El.-26.—Medida de la intensidad de un campo magnético.
- A. El.-27.—
El voltímetro V marca 112 V,
i el amperímetro A marca 4.1
A.—Cuál es la resistencia de la
lámpara L?
- A. El.-28.—Las bobinas del campo de un motor exitado en derivación tienen una resistencia de 418 W.—Qué corriente circula por esas bobinas cuando el motor está trabajando alimentado por una corriente de 220 V?
- A. El.-29.—
La lámpara de arco de la figura
tienen ua resistencia en ca-
liente de 216 ohmios.—El vol-
tímetro V marca 112.—Cuánto
marca el amperímetro A?
- A. El.-30.—En un circuito 12 V hacer circular 5.19 A; en otro circuito 550 V hacer circular 261 A. Cuál circuito tiene la mayor resistencia?
- A. El.-31.—Una lámpara tiene 438 W de resistencia i trabaja en una línea de 220 V.—Otra lámpara cuya resistencia es de 225 W trabaja en una línea de 110 V. Cuál consume mas corriente?
- A. El.-32.—En un circuito hai 8 lámparas en serie; cada una consume 8 A i cada una tiene una resistencia de 13 W. A qué voltaje debe trabajar el dinamo para alimentarlas?
- A. El.-33.—Un motor consume 20 A a 220 V.—Si cada una de las dos líneas de alimentación tiene una resistencia de 025 W, Cuál será el voltaje que debe proporcionar el dinamo?
- A. El.-34.—Cual será la conductancia de un circuito derivado cuyas ramales tienen 2, 4, 5, i 10 W de resistencia?
- A. El.-35.—La suma de las corrientes que circulan por los ramales de 2 i 3 W de un circuito derivado es 7 A.—Qué corriente circula por el ramal de 2 W.—Cuál es el voltaje en los terminales de la derivación?



- A. El.-36.—El consumo de tres lámparas en paralelo en un circuito de 115 V es 1.5 A.—Si las resistencias de las lámparas son iguales, cual es la de cada una?
- A. El.-37.—Si se instalan en paralelo 12 lámparas de 226 W de resistencia en un circuito de 110 V.—Cuál será el consumo total?
- A. El.-38.— Las lámparas (L) tienen prácticamente la misma resistencia. El voltímetro marca 113 V; el amperímetro 0.45 A.—Cuál es la resistencia de cada lámpara i la corriente en la línea principal?
- A. El.-39.—La resistencia media del cuerpo humano es de 10000 ohmios. Aproximadamente la circulación de 01 A por el cuerpo es fatal.—Cuál será el mínimo voltaje que corrientemente mate a una persona?
- A. El.-40.—Se necesitan 10 HP. i se dispone de 2 motores; uno eléctrico i otro de gasolina.—El consumo de gasolina es de 1/8 de galón por caballo hora i la energía eléctrica cuesta 7 centavos el Kwt.—El motor es de 110 V i el precio de la gasolina es de 80 centavos el galón. Cuál es mas económico.
- A. El.-41.—Resistencias en paralelo.
- A. El.-42.—Ventajas i desventajas del efecto Joule.
- A. El.-43.—Accidentes que pueden ocurrir a los acumuladores i su remedio.
- A. El.-44.—Ventajas i desventajas de las distintas clases de excitación de los dinamos.
- A. El.-45.—Diversos métodos de medida de resistencia.

REGLAMENTOS

- A. Rg.- 1.—Explicar con detalles la organización actual del B. A. P. «Almirante Grau». Departamentos.—Divisiones.—Numeración del Personal, etc., etc.
- A. Rg.- 2.—Explique el objeto de los diferentes roles i como se formulan: Haga brevemente un rol de combate para el «Grau».
- A. Rg.- 3.—Confecione un rol de abandono de buque para el «Grau» i un rol de auxilio exterior. Qué haría para extinguir un incendio en combate?
- A. Rg.- 4.—Explique lo que haría estando a bordo del «Grau» en el caso de hombre al agua, navegando en escuadra:
- a) - de día.
b) - de noche.

Explique la relación de los artículos que debe tener un bote salva-vida, cómo debe estar dicha embarcación i su personal durante la navegación.

- A. Rg.- 5.-Cuál es la señal para cerrar puertas estancas? ¿Para abrir? ¿Cuándo se debe cerrar puertas estancas? ¿Qué personal subalterno está exceptuado de concurrir a los ejercicios generales?

Indique la reglamentación sobre el encendido de las luces a bordo del «Grau».

- A. Rg.- 6.-Objeto de la lista general diaria i a qué hora se hace.-Indique los partes i horas que deben remitir durante la navegación los Comandantes subordinados al Comandante General de la Escuadra.-Objeto del libro de bitácora i cómo debe llevarse.

- A. Rg.- 7.-Cuáles son las obligaciones i distintivos de buque de guardia:

A) - de día.

B) - de noche.

Explique las instrucciones de seguridad para hacer petróleo.

Indique las instrucciones reglamentarias para la manipulación i estiva de gasolina.

- A. Rg.- 8.-Indique las instrucciones que establece el Reglamento Interno de la Escuadra para los alfereces que hacen servicio en ingeniería.

Distintivos para las embarcaciones menores de los buques.-¿Cuál es el objeto de los informes trimestrales de la Junta de Casco?

- A.-Rg.- 9.-Cómo i cuando se tributan honores a los Oficiales que entran i salen de a bordo? - Qué honores tiene una embarcación con insignia que pasa a menos de 400 metros de un buque?-Explique los saludos que cambian los buques de guerra que indica el Reglamento interno de la Escuadra.

- A. Rg.-10.-Obligación de saludar al pabellón, al entrar o salir de un buque de guerra nacional o extranjero.-Gallardetes i luces de ausencia del Comandante General i Comandante del buque.-Cuál es la reglamentación para las maniobras de inmersión de los submarinos.

DERECHO INTERNACIONAL

- A. Di.- 1.-¿Qué entiende por Derecho Internacional? - Explique la necesidad de las leyes internacionales que regulan las relaciones entre los Estados.-Indique algunas partes principales del Derecho Internacional.-¿Cuáles son las condiciones para que un Es-

- tado sea considerado como Soberano? - Ejemplos de Estados Soberanos.—Explique algún caso típico de un Estado semisoberano.
- A. Di.- 2.—Explique el objeto de la Doctrina de Monroe i su influencia en la historia del Continente Americano. ¿Cuál es la situación de los Estados fuertes i débiles ante el Derecho Internacional.—Indique alguna de las causas que dan lugar a la formación de un Estado libre e independiente.—Establezca la diferencia que hai entre revolucionarios i beligerantes.—¿Cuándo los demás pueblos reconocen la beligerancia de los revolucionarios i emiten su declaración de neutralidad? - Actitud de los Estados Soberanos en el caso de producirse actividades navales de las fuerzas revolucionarias.—Relatar el incidente del «Huáscar» con los buques ingleses.
- A. Di.- 3.—Cómo se efectúa el reconocimiento de un nuevo Estado libre.—Indique qué se llama «gobierno» i «Estado».—Cuándo un Estado tiene un gobierno de «facto» o de hecho i un gobierno de derecho. ¿Qué se entiende por derecho de jurisdicción? - ¿Qué se llama mar territorial o aguas territoriales? - Su extensión. - Reglas para establecer la jurisdicción en el caso de golfos, bahías i estuarios, estrechos, ríos, personas, inmigrantes.—Excepción de jurisdicción.—Caso de agentes diplomáticos, consulares i oficiales extranjeros.
- A. Di.- 4.—Qué se llama «derecho de visita» i cuando se puede llevar a cabo? - Jurisdicción sobre los buques de guerra i mercantes.—Asilo en los buques de guerra i mercantes.—¿Qué se llama extradición i cuando se práctica.—Indique los diferentes grados de los agentes diplomáticos de un Estado.—Cuál es el papel de los cónsules? - Qué se llama EXEQUATUR i para qué sirve? ¿Cuáles son los deberes de un cónsul? Deberes del Comandante en Jefe de una Escuadra en el extranjero.
- A. Di.- 5.—Qué se llama tratado? - Indique los diferentes tratados que se pactan entre los pueblos.—¿Qué Estados pueden hacer tratados? ¿Cómo se negocia un tratado? ¿Qué se entiende por Ratificación de un tratado.—Efectos de la guerra sobre los tratados existentes entre beligerantes.
- A. Di.- 6.—Qué se llama protocolo, modus vivendi, declaración de guerra, armisticio? -Cuál es el objeto de la liga de las Naciones? Dé una idea de su actuación.—Acción de los Estados para la reducción de sus armamentos i conferencias efectuadas con ese objeto.—

Países que intervinieron en la Conferencia de Washington i de Londres i resultados obtenidos.

- A. Di.- 7.—Qué se entiende por negociaciones diplomáticas? Mediación, arbitraje, retorción, represalia, embargo, bloqueo pacífico i cuándo se emplean? — Indicar algún caso de la historia ancional.—Cuándo se suspenden las relaciones diplomáticas entre los estados? Algún ejemplo de la historia diplomática del Perú?

CODIGO DE JUSTICIA MILITAR

- A. Jm.- 1.—Cuáles son las causas que constituyen los delitos i faltas militares? — Manera de castigar los delitos i faltas.—Quienes son responsables criminalmente de delito o de falta?
- A. Jm.- 2.—Cuáles son las circunstancias que modifican la responsabilidad criminal?
- A. Jm.- 3.—Haga una enumeración de las penas principales i accesorias.—Cuáles son los efectos de las penas?
- A. Jm.- 4.—Cual es la duración de las penas i cómo se aplican?
- A. Jm.- 5.—Cuándo la responsabilidad penal se extingue i los delitos prescriben.
- A. Jm.- 6.—Cuáles causas constituyen delito de traición a la Patria.—Espionaje e instigación i violación del derecho de gentes.
- A. Jm.- 7.—Qué se entiende por infidencia, rebelión i sedición, motín i falsa alarma?
- A. Jm.- 8.—Penas que se imponen al que ataque a centinelas i fuerza armada.—Insulto al Superior i desobediencia.
- A. Jm.- 9.—En qué consiste el abuso i usurpación de autoridad, prevaricato, coecheo i abandono del servicio?
- A. Jm.-10.—Penas en que incurre el que comete el delito de negligencia, denegación de auxilio, abandono de puesto, omisión o descuido de centinela o vigía, abandono de destino o cantón.
- A. Jm.-11.—Deserción simple i manera como el desertor será condenado.—¿Cuáles son las circunstancias calificativas en la deserción?
- A. Jm.-12.—En qué penas incurrirán los que cometen delitos contra el honor i decoro militar — falsedades i saqueo, desvastación, exacciones i enajenación de prendas militares?
- A. Jm.-13.—Penas que sufrirán los militares que cometen los delitos de malversación, fraude, hurto, adulteración i falsificación de efectos i víveres.
- A. Jm.-14.—Diversas clases de faltas i enunciación de las correcciones.
- A. Jm.-15.—Modo de aplicarse i ejecutarse las correcciones.

- A. Jm.-16.-Efecto de las correcciones i duración de ellas.
A. Jm.-17.-Enumeración de las faltas graves.—Qué se entiende por ausencia del cuartel i abandono de filas?
A. Jm.-18.-En qué caso el abandono de filas es falta grave?
A. Jm.-19.-Que se entiende por abuso de autoridad i cómo será castigado el que incurra en esta falta? Cuál es la pena que corresponde a un oficial que se encontrase dormido estando de guardia i al que asista a juegos prohibidos?
A. Jm.-20.-Manera de proceder para corregir las faltas leves i graves?
A. Jm.-21.-Manera de juzgar en el caso de reincidencia en las faltas.

MAQUINAS

- A. Ig.- 1.-Resultante de dos o más fuerzas.—Momentos.—Centro de gravedad.—Palancas.—Equilibrio de las palancas.
A. Ig.- 2.-Descripción de todas las máquinas simples.—Inercia.
A. Ig.- 3.—Leyes de fricción.
A. Ig.- 4.—Movimiento rectilíneo uniforme.—Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.—Movimiento rectilíneo uniformemente retardado.—Movimiento de rotación uniforme.
A. Ig.- 5.—Equivalente mecánico del calor.—Rendimiento de las máquinas.
A. Ig.- 6.—Principio de Pascal.—Prensa hidráulica.—Principio de Arquímedes.—Equilibrio de los cuerpos sumergidos.—Equilibrio de los cuerpos flotantes.—Meta-centro.—Determinación de las densidades i pesos específicos.—Areómetros.
A. Ig.- 7.—Presión atmosférica.—Su medida.—Barómetro.—Ley de Mariote.—Manómetros.—Máquina neumática.—Bombas, Sifones.
A. Ig.- 8.—Calor.—Medida del calor sensible.—Termómetros; sus escalas i equivalentes, calorías.—Dilatación lineal i dilatación cúbica.—Aplicaciones de la dilatación de los metales en las construcciones mecánicas.
A. Jm.- 9.—Clasificación de los tipos de calderas.—Accesorios de calderas. Tiraje natural i tiraje forzado.
A. Ig.-10.—Metales empleados en las construcciones navales.—Aleaciones.
A. Ig.-11.—Descripción detallada de un condensador de superficie i sus bombas.
A. Ig.-12.—Descripción detallada de las piezas mas importantes de una máquina a vapor, de un motor Diessel i de una turbina avapor.
A. Ig.-13.—Filtros.—Calentadores para el agua de alimentación.

- A. Ig.-14.—Teoría del distribuidor de vapor.—Teoría de la expansión.—Mecanismo para la expansión variable.
- A. Ig.-15.—Principio de la turbina a vapor.—Descripción de la turbina Parsons.
- A. Ig.-16.—Motores eléctricos usados a bordo.—Puesta en marcha de los mismos.
- A. Ig.-17.—Instrumentos para medidas eléctricas mas empleadas.—Procedimiento para efectuar estas medidas.
- A. Ig.-18.—Procedimiento para medir las calorías de una muestra de carbón i descripción del aparato, empleado para ello.
- A. Ig.-19.—Procedimiento para probar la salinidad del agua de un condensador i de una caldera tal como está reglamentado en la Marina de Guerra.—Ingredientes empleados para la prueba de alcalinidad, indicando el procedimiento.
- A. Ig.-20.—Ensambladuras de planchas.—Descripción de las distintas clases de ensambladuras i el cálculo de resistencia de cada una de ellas.
- A. Ig.-21.—Alimentación de las calderas.—Composición del agua de mar.—Concentración de las disoluciones, su medida por medio del salinómetro.—Peligro de los depósitos salinos en las calderas.—Rol i empleo de zinc en calderas.
- A. Ig.-22.—Tiraje natural.—Tiraje forzado.—Medio de producirlo.—Combustión.
- A. Ig.-23.—Combustibles mas usados en los buques de guerra. Condiciones necesarias para efectuar una buena combustión de petróleo.—Detallar la instalación de petróleo de uno de los cruceros, incluyendo todos los accesorios.
- A. Ig.-24.—Distribución del vapor.—Principio en que se fundan los distribuidores, válvulas cilíndricas, válvulas en D.—Distribución variable sistema Meyer.
- A. Ig.-25.—Cambio de marcha.—Necesidades i principios del cambio de marcha.
- A. Ig.-26.—Chumaceras de empuje.—Esfuerzos realizados en ésta.—Bocina de popa i prensa estopa.—Hélice, procedimiento para determinar su paso.—Fijación de las hélices en sus ejes.
- A. Ig.-27.—Trabajo transformado en calor por fricción.—Leyes que rigen en el frotamiento.—Materias lubricantes empleadas en la maquinaria de a bordo.—Distintos aparatos empleados en la lubricación de los órganos de una máquina a vapor, en una turbina i en un motor de combustión interna.
- A. Ig.-28.—Describir una evaporadora.—Consideraciones teóricas sobre el funcionamiento de las evaporadoras.—Tipos usuales de evaporadora.



- A. Ig.-29.-Principio de los servo-motores para el movimiento de traslación discontinuo.—Tipos usuales de servo-motores empleados para el cambio de marcha de las máquinas.—Servo-motores para el movimiento de rotación discontinuo.—Servo-motores empleados generalmente para el timón.
- A. Ig.-30.-Ideas generales sobre las máquinas frigoríficas.—Principio en que se fundan.—Estudio comparativo de las máquinas de amoniaco, de aire i de ácido carbónico (C. O. 2.) indicando sus ventajas i desventajas.
- A. Ig.-31.-Clasificación de las turbinas.—Tipos de turbinas más empleadas a bordo de los buques de guerra.—Descripción detallada de los órganos mas importantes de una turbina i sus accesorios.—Medios empleados para asegurar una buena lubricación en una turbina.
- A.-Ig.-32.-Clasificación de los motores de combustión interna.—Sistema de encendido empleados en los motores de gasolina.—Cálculo de la potencia de un motor de combustión interna.—Cambio de marcha,—Embrague. Describa los distintos sistemas de lubricación que se emplean en los motores de combustión interna.—Refrigeración de los motores i de los distintos sistemas empleados.—Refrigeración por bombas.—Refrigeración por termo-sifón.
- A. Ig.-33.-Sistemas de distribución empleados.—Tableros de distribución.—Aisladores.—Lámparas incandescentes.—Lámparas de arco.—Proyectores.—Campanillas eléctricas i distintas formas de conectarlas.—Indicadores eléctricos.—Teléfono.—Telégrafo.
- A. Ig.-34.-Indicar todas las causas que pueden impedir el buen funcionamiento de un dinamo i el método de corregirlas.
- A. Ig.-35.-Haga el dibujo del cuadro general de distribución eléctrica de uno de los cruceros «Grau» o «Bolognesi».
- A. Ig.-36.-Haga el dibujo de una válvula de reducción de vapor de 240 Lbs. a 80 Lbs., acompañando los cálculos que ha empleado para diseñarla.
- A. Ig.-37.-Haga el dibujo de una válvula de seguridad para caldera marina, con los siguientes datos:
diámetro efectivo de la válvula: 4"
Presión a que debe soplar la válvula 250 Lbs.
La sección, diámetro, altura, número de espiras i material del resorte para cargar la válvula, queda a su elección.
Acompañe al dibujo los cálculos i fórmulas empleadas.

