

Promoción de Alfereces de 1932



# REVISTA DE MARINA Y AVIACION

AÑO XVIII

ENERO Y FEBRERO DE 1933

Núm. 1

## LA CONSTANTE PARA LA ALTURA MERIDIANA DEL SOL

POR EL CAPITAN DE CORBETA CESAR RANGEL

**E**S una práctica corriente en la navegación alistar todos los elementos de cálculo que se necesitan para determinar la latitud tan pronto como el Sol es observado en el meridiano.

En el libro de Navegación del Capitán Dutton (U. S. N.) se encuentra resuelto el problema sobre la base de un gráfico y de una de las tres fórmulas:

$$\text{Latitud} = (90 - d - c) - \text{hs.}$$

$$\text{Latitud} = (90 + d - c) - \text{hs.}$$

$$\text{Latitud} = \text{hs} - (90 - d - c).$$

*El presente artículo es para exponer la solución general contenida en una sola fórmula, sin necesidad de gráficos, cuyas conclusiones para los cálculos prácticos son completamente sencillas y precisas.*

### FORMULA FUNDAMENTAL

Se sabe que para el tránsito por la rama superior del meridiano, la latitud es resuelta por la fórmula:

$$\varphi = \delta - z \dots\dots\dots (1)$$

en la cual

$\varphi$  Latitud

$\delta$  Declinación

- z Distancia cenital, con denominación (N o S) según el punto cardinal hacia el cual se dá frente al tomar la altura.

Por otra parte, la distancia cenital del centro del Sol en función de la altura del limbo inferior tomada con el sextante ( $hs$ ) es:

$$z = 90^\circ - h = 90^\circ - (hs + c) \dots\dots(2)$$

en la cual  $c$  es la *corrección total* a la altura del sextante, que comprende: la corrección de índice ( $Ci$ ) y la corrección de las Tablas ( $C. T.$ ) es decir: refracción, depresión, semidiámetro y paralaje. Esta *corrección total* lleva la misma denominación que la altura del sextante puesto que es parte de la altura verdadera:  $h = hs + c$ , denominación que es la misma de la distancia cenital, según la fórmula (2). Reemplazando la expresión (2) en la (1) se tiene:

$$\varphi = \delta - 90^\circ + hs + c$$

que es la fórmula que resuelve el problema.

Ahora, los valores de  $\delta$  y  $c$  pueden ser calculados con anticipación, determinando el instante de la meridiana (Método Todd) y el punto estimado para ese instante; así pues se puede tener con anticipación preparado el total:  $\delta - 90^\circ + c$  al cual se le denomina *constante* ( $K$ ), quedando en final la fórmula anterior así:

$$\varphi = K + hs$$

De modo que una vez que se toma la altura meridiana  $hs$ , se suma algébricamente con  $K$ , que ya está listo, y se tiene la latitud.

#### INTERPRETACION DE DENOMINACIONES

Siendo la latitud (con su denominación incluida) el resultado de la fórmula que se ha mostrado, se de-

La Constante para la altura meridiana del Sol - 3

duce que la denominación de la latitud debe ser interpretada como denominación positiva; y, como negativa la denominación opuesta.



CONSTANTE PARA CIRCUNMERIDIANA

En la constante para la meridiana que se ha mostrado no hay más que agregar en el valor de  $c$  un término más, que es la corrección por *reducción al meridiano* ( $at^2$ ), permaneciendo inalterable todo lo demás.

CALCULO PRACTICO

De todo lo anterior se deduce que la constante para la altura meridiana del Sol se prepara así:

- 1.—Se determina la latitud estimada ( $\varphi_e$ ) y la declinación del Sol para la hora de la meridiana, previamente calculada.
- 2.—Se determina:  $z = \delta - \varphi_e$  y en seguida la altura:  $h = 90^\circ - z$ , con la cual se entrará a las Tablas y se sacará la corrección  $CT$ , que combinada con la corrección de índice  $Ci$ , se obtendrá la *corrección total* ( $c$ ), a la que se le pone la denominación de la altura.
- 3.—Puesto que en la fórmula se tiene el término constante  $-90^\circ$ , se pondrá siempre como base del cálculo  $90^\circ$  con denominación contraria a la latitud estimada, y se le combinará (\*) con la declinación  $\delta$  y con la corrección total  $c$ , siendo el resultado la constante  $K$ .
- 4.—Observada la altura meridiana ( $hs$ ) se le combina con la constante, obteniéndose la latitud (o un

(\*)—*Suma algébrica*: si tienen la misma denominación se suman poniendo al resultado la denominación común; si tienen contraria denominación se restan y se pone al resultado la denominación del mayor.

arco mayor de  $90^\circ$  con denominación contraria a la latitud; en este caso, el suplemento es la latitud).

Los ejemplos que siguen ilustran prácticamente la exactitud de la solución que se ha desarrollado.

7 Enero 1933.—Se deduce que para el instante de la meridiana del Sol se tendrá:

A 12h 19m 30s	Lat. $34^\circ 34' S$	Long. $78^\circ 20' W$
Otros datos: C—A 4h 57m 40s		Ci + $1' 00''$
C. atrazado 0 02 35		E. ojo 40 pies.

- a) Hallar la constante para la meridiana del Sol.  
 b) La meridiana (limbo inferior) tomada con el sextante fué  $77^\circ 40' N$ , hallar la latitud.

A 12h 19m 30s	$\delta$ $22^\circ 22'.1 S$	C.T. + $9'.9$
C—A 4 57 40	$-\varphi$ $34 34.0 (S)N$	Ci + $1.0$
HcG—C 2 35	$z$ $12 11.9 N$	c $10.9 N$
HcG 17 19 45 (7)	$h$ $77 48.1 N$	

$-90^\circ =$	$90^\circ 00'.0 N$
$\delta =$	$22 22.1 S$
$c =$	$10.9 N$

$K =$	$67 48.8 N$	# (a)
$hs =$	$77 40.0 N$	

$\varphi =$	$145 28.8 N$
$\varphi =$	$34 31.2 S$

*La Constante para la altura meridiana del Sol 5*

20 Enero 1933.—Se ha deducido que para el instante de la meridiana del Sol se tendrá:

HZ 12h 34m 30s Lat. 0° 10' S Long. 80° 50' W  
 Otros datos: Ci + 1' 30". E. ojo 38 pies.

- Hallar constante para la meridiana del Sol.
- Hallar constante para 12m antes de la meridiana.
- 12m antes de la meridiana, la altura tomada con el sextante fué 69° 43' S. Hallar la latitud.

HZ	12h 34m 30s (20)	δ 20° 06.5 S	C.T. +10'.0
NZ	5 +	—φe 0 10.0 (S) N	Ci + 1.5
HcG	17 34 30 (20)	z 19 56.5 S	c 11.5 S
		h 70 03.5 S	
		$a = 5''.4$	$t = 12m$
			$at^2 + 13'.0$
			c 24.5 S

$$\begin{aligned}
 -90^\circ &= 90^\circ 00'.0 \text{ N} \\
 \delta &= 20 \quad 06.5 \text{ S} \\
 c &= \quad \quad 11.5 \text{ S}
 \end{aligned}$$

$$K = 69 \quad 42.0 \text{ N} \# \text{ (a)}$$

$$\begin{aligned}
 -90^\circ &= 90^\circ 00'.0 \text{ N} \\
 \delta &= 20 \quad 06.5 \text{ S} \\
 c &= \quad \quad 24.5 \text{ S}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 K &= 69 \quad 29.0 \text{ N} \# \text{ (b)} \\
 hs &= 69 \quad 43.0 \text{ S}
 \end{aligned}$$

$$\varphi = 0 \quad 14.0 \text{ S} \# \text{ (c)}$$



24 Enero 1933.—Se ha deducido que para el instante de la meridiana del Sol se tendrá:

HZ 12h 32m 14s    Lat. 10° 00' N    Long. 80° 00' W  
 Otros datos:    Ci — 1'40"    E. ojo 40 pies.

- a) Hallar la constante para la meridiana del Sol.  
 b) La meridiana tomada con el sextante fué 60° 38' S. Determinar la latitud.

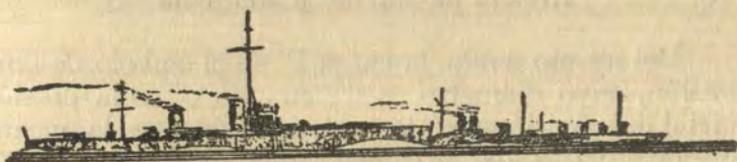
HZ	12h 32m 14s (24)	$\delta$ 19° 11.5 S	C.T. +9.6
NZ	5 +	$-\varphi_e$ 10 00.0 (N) S	Ci —1.7
<hr/>			
HcG	17 32 14 (24)	$z$ 29 11.5 S	$c$ 7.9 S
		$h$ 60 48.5 S	

—90°	90° 00'.0 S
$\delta$	19 11.5 S
$c$	7.9 S

K	109	19.4 S	# (a)
hs	60	38.0 S	

$\varphi$	169	57.4 S
$\varphi$	10	02.6 N





## DETERMINACION DE LAS CARGAS INICIALES Y DE LAS DIMENSIONES QUE DEBEN TENER LOS CILINDROS EN UNA MAQUINA DE VAPOR, TENIENDO EN CUENTA LA EXPANSION TOTAL DEL VAPOR

POR EL CAPITAN DE FRAGATA ING. PEDRO VALLADARES

**E**L cálculo de las cargas iniciales, como el de los volúmenes y diámetros de los cilindros en una máquina de vapor, deberá ser hecho en relación con la potencia que se trata de desarrollar, cuando se conoce el grado de expansión total del vapor, su presión absoluta de admisión, la contrapresión final que es la débil presión existente en el condensador, el número de vueltas que debe dar la máquina, la carrera del émbolo que es la misma en todos los cilindros y además, un coeficiente reductor del diagrama teórico considerado para la máquina que se proyecta.

*Carga inicial en los émbolos de alta y baja presión de una máquina compound.*—La carga inicial en un émbolo es la diferencia entre las fuerzas totales ejercidas sobre sus dos caras.

De este modo, la carga inicial en el émbolo de alta presión estará expresada por

$$P = \frac{\pi d^2}{4} (p - p')$$

cuando  $d$ , es el diámetro del émbolo,  $p$ , la presión inicial absoluta por unidad de superficie,  $p'$ , la contrapresión unital absoluta en el reservorio intermedio, por supuesto, siempre que se desprecie el diámetro del vástago de dicho émbolo.

Del mismo modo, la carga  $P'$  en el émbolo de baja presión, cuyo diámetro es  $d'$ , cuando  $p'$  es la presión inicial de admisión y  $p''$  la contrapresión o sea la presión absoluta del escape al condensador, será:

$$P' = \frac{\pi d'^2}{4} (p' - p'')$$

Conviene tener en cuenta lo que sucede con frecuencia cuando se admite una distribución de trabajo igual entre los dos cilindros, que, entonces, las cargas iniciales serán desiguales y viceversa.

Esto debe tenerse presente al proyectar una máquina, pues, se tendrá una gran desventaja en tener las cargas iniciales iguales, porque en ese caso la distribución del trabajo puede ser desigual, como se evidencia en el ejemplo que más adelante vamos a considerar, en el cual se verá que, la razón de los volúmenes de los cilindros debe ser escogida de manera que en ambos la suma del trabajo producido y las cargas iniciales sean aproximadamente iguales.

Consideremos pues, el siguiente ejemplo: Supongamos que la presión absoluta inicial en el cilindro de alta presión sea 7 kgs. 030 por centímetro cuadrado, que el número total de expansiones sea 10, que la contrapresión absoluta sea 0 kg. 2813, y que la razón entre los volúmenes de los cilindros sea 3.

Si ahora admitimos que sea  $x$  la presión absoluta en el recibidor intermediario, por supuesto en kilogramos por centímetro cuadrado, entonces, puesto que el área de la sección del cilindro de baja presión debe ser tres veces más grande que la del cilindro de alta presión, como consecuencia de que las carreras de los émbolos son iguales, para cargas iniciales iguales se podrá expresar, siendo  $d$  el diámetro del cilindro de alta presión.

$$\frac{d^2\pi}{4} (7'03 - x) = \frac{d^2\pi}{4} \cdot 3 (x - 0'2812)$$

de donde se deduce

$$x = \frac{7'8736}{4} = 1'9684 \text{ kg. de presión absoluta.}$$

Si en este ejemplo que estamos considerando, admitimos que el vapor evoluciona isotérmicamente, el grado de expansión en el cilindro de alta presión será:

$$\delta = \frac{7'03}{1'9684} = 3'57$$

El grado de expansión en el cilindro de baja presión será:

$$\delta' = \frac{10}{3'57} = 2'8$$

La presión media efectiva en el cilindro de alta presión será entonces:

$$p_m = \frac{7'03}{3'57} (1 + 2'3026 \cdot \log. 2'8) - 1'9614 = 2 \text{ kg. } 488620 \text{ por cm}^2$$

La presión media efectiva en el cilindro de baja presión será:

$$p'_m = \frac{1'9684}{2'8} (1 + 2'3026 \cdot \log. 2'8) - 0'2812 = 1 \text{ kg. } 144484 \text{ por cm}^2$$

De ahí que, la razón del trabajo entre los dos cilindros sería diferente a la de las cargas, es decir, se tendría:

$$\begin{aligned} \delta &= \frac{\pi d^2/4 \cdot c \cdot 2'48862}{3/4 \cdot \pi d^0 \cdot c \cdot 1'144484} = \frac{2'48862}{3 \times 1'144484} = \frac{0'82954}{1.144484} \\ &= 0'725 \text{ aproximadamente} \end{aligned}$$

*Aplicación al caso de una evolución regida por la ley  $pv^{1.2} = cte.$* —Sea una máquina de alta y baja presión, en la cual la presión de admisión en el cilindro de alta presión es de 7 kgs. 3815 por centímetro cuadrado, cortándose dicha admisión en este cilindro a los 0'6 de la carrera del émbolo. La presión de evacuación en el cilindro de baja presión es 0 kg. 7733 absolutos por centímetro cuadrado y en el condensador 0kg. 2107 absoluta por la misma unidad de superficie.

Supongamos que las cargas iniciales en los dos émbolos sean iguales y que la expansión del vapor se realiza según la ley  $pv^{1.2} = cte.$ , y propongámonos determinar la razón entre los volúmenes de los dos cilindros, la presión media en el recibidor intermediario, el punto de corte de la admisión del vapor en el cilindro de baja presión y la razón del trabajo realizado en los dos cilindros.

Admitamos que  $\delta$  sea el grado o razón total de expansión, si entonces suponemos una expansión continua, se tendrá según la expresión

$$\frac{p_0}{p} = \left( \frac{v}{v_0} \right)^{1.2} = \delta^{1.2} \quad (a)$$

$$p_0 = p \cdot \delta^{1.2} \quad (a)$$

Sustituyendo valores se tiene:

$$7'3815 = 0'7733 \cdot \delta^{1.2}$$

de donde:

$$\delta = 6'095$$

y la razón entre los cilindros que llamaremos  $R_c$ , estará expresada por

$$R_c = 6'095. \times 0'6 = 3'657$$

Si admitimos ahora que sea  $x$  la presión absoluta por centímetro cuadrado en el receptor intermediario, se tendrá para una carga inicial igual:

$$7'3815 - x = 3'657 (x - 0'2109)$$

de donde se deduce:

$$x = 1 \text{ kg. } 75047 \text{ absoluto por centímetro cuadrado.}$$

Designemos por  $\delta_1$  el grado de expansión en el cilindro de baja presión, entonces de la expresión (a) se tiene:

$$1'75047 = 0'7733. \delta_1^{1.2}$$

de la cual se deduce:

$$\delta_1 = 1'838$$

Entonces, el grado de introducción que nos dá el punto en que se corta la admisión en dicho cilindro será:

$$\frac{1}{1'838} = 0'544 \text{ de la carrera.}$$

Admitamos que la presión absoluta del vapor a su salida del cilindro de alta presión sea  $p_2$ , según la expresión (a) antes considerada, se tendrá:

$$p_2 \left( \frac{1}{0'6} \right)^{1.2} = 7'3815$$

de la cual se deduce:

$p_2 = 3\text{kg. } 99796$  absolutos por centímetro cuadrado.

Si con los valores hallados construimos el diagrama teórico indicador total, encontraremos que, entre el diagrama del cilindro de alta presión y el correspondiente de baja presión, hay una pérdida triangular que determina una caída de presión entre el cilindro de alta y el reservorio intermedio de  $2\text{kg. } 2475$  absolutos por centímetro cuadrado.

Hallemos ahora la relación que existe entre los trabajos realizados por los dos cilindros; determinando primeramente la presión media efectiva en cada cilindro.

La presión media efectiva en el cilindro de alta presión es:

$$p_m = \frac{7'3815 + \frac{7'3815 - 3'99795 \times 1/0'6}{1.2 - 1}}{1/0'6} - 1'75047$$

$$= \frac{7'3815 + 3'5853}{1'66} - 1'75047 = 4^k'.83664 \text{ por cm}^2.$$

La presión media efectiva en el cilindro de baja presión será:

$$p'_m = \frac{1'75047 - \frac{1'75047 - 0'84 \times 1'838}{1.2 - 1}}{1.838}$$

$$= \frac{1'75047 + 0'99826}{1'838} - 0'2109 = 1\text{kg. } 2829 \text{ por cm}^2.$$

De este modo, siendo  $d$  el diámetro del cilindro de alta presión y  $d'$  el diámetro del cilindro de baja,  $c$ , la longitud de la carrera del émbolo en cada cilindro, cuyos trabajos son  $\mathcal{E}$  y  $\mathcal{E}'$ , se tendrá, recordando la re-

lación que hay entre los volúmenes de los cilindros que es 3'657:

$$\frac{\mathcal{Z}}{\mathcal{Z}'} = \frac{\pi/4. d^3. c. 4'83664}{\pi/4. d'^2. c. 1'282975} = \frac{4'8366}{3'657 \times 1'2829} = 1'03$$

Puede observarse que, en este ejemplo, es aproximadamente igual la relación de los trabajos con la relación de las cargas iniciales de los dos cilindros, lo cual solamente puede obtenerse por el salto de presión entre el escape del cilindro de alta y el receptor intermediario.

*Determinación de las dimensiones de los cilindros en una máquina a vapor.*—Dada una potencia  $P_u$  en caballos de fuerza que deberá realizar una máquina, la potencia en kilogrametros estará dada como sabemos por

$$\mathcal{Z} = P_u. 75$$

y en pies libras por

$$\mathcal{Z}' = P_u. 33.000$$

pero, como sabemos, esta potencia útil no es sino la expresión del trabajo total  $\mathcal{Z}_t$  disminuido en el trabajo resistente  $\mathcal{Z}_r$ ,

$$\mathcal{Z}_u = \mathcal{Z}_t - \mathcal{Z}_r$$

De modo, pues, que para conocer  $\mathcal{Z}_t$  se deberá conocer  $\mathcal{Z}_r$  que es el trabajo debido a las resistencias pasivas; este valor  $\mathcal{Z}_r$  no puede ser establecido sino por comparaciones. En general, teniendo en cuenta esto, se adopta un cierto coeficiente.

$$K = \frac{\mathcal{Z}_u}{\mathcal{Z}_r}$$

que se encuentra tabulado y que, en el mejor de los casos, no excede de 0'9; pudiéndose entonces escribir como expresión de  $z_t$ :

$$z_t = \frac{1}{K} z_u = \frac{1}{K} P_u \cdot 75$$

La consideración de la potencia total nos conduce a determinar el volumen, puesto que sabemos que el trabajo en el diagrama teórico está dado por

$$z_t = v_0 p \left( 1 + \log \text{nep} \frac{v}{v_0} \right)$$

o sea

$$z_t = v_0 p \left( 1 + 2.3026 \log \frac{v}{v_0} \right)$$

y como hemos llamado grado de expansión a la relación

$$\frac{v}{v_0} = \delta$$

$$z_t = v_0 p \left( 1 + \log \text{nep} \delta \right)$$

Expresión, en la cual no se considera espacios neutros ni contrapresión. Al pretender resolver el problema propuesto lo primero que se tendrá en cuenta será la clase de máquina que se vá a emplear, si es de un cilindro, de alta y baja presión, de triple expansión o de cuádruple expansión, pues, según la clase de máquina será la presión empleada en las calderas; así, para máquinas de cuádruple expansión, las calderas empleadas soportan de 15 a 18 kilogramos por centímetro cuadrado o sea aproximadamente entre 220 libras y 270 por pulgada cuadrada; en las máquinas de triple expansión, los generadores soportan presiones no menores de 14 kilogramos por centímetro cuadrado, o sean presiones que oscilan al rededor de 210 libras por pulgada cuadrada o más.

Si el caso se refiere a la máquina de un solo cilindro, solo empleada a bordo en las máquinas auxiliares, el problema se resuelve sencillamente de la expresión del trabajo  $z_t$  pues, se tendrá:

$$z_t = v^o p (1 + \log \text{nep } \delta) = \frac{1}{K} P_t 75$$

de donde fácilmente despejaríamos el valor de  $v_o$  que, en este caso, sería el volumen del vapor por segundo.

$$v_o = \frac{\frac{1}{K} P_u 75}{p (1 + \log \text{nep } \delta)}$$

El volumen  $v'_o$  de vapor admitido entonces por golpe de émbolo se podría hallar fácilmente pues, se sabe que, cuando  $N$  es el número de emboladas

$$v_o = \frac{v'_o 2N}{60} \quad \text{y} \quad v'_o = \frac{60 v_o}{2N}$$

Si  $v'_o$  es el volumen de admisión por embolada, el volumen  $v_e$  del cilindro será :

$$V_e = v'_o \delta = \frac{60 v_o}{2N} \delta$$

$$v_e = \frac{60 \delta}{2N} \frac{1}{k} \frac{p_u \times 15}{p (1 + \log \text{nep } \delta)}$$

El coeficiente  $K$  varía, según el porte, de 0.6 a 0.9 en las máquinas con condensación, debiéndose tener

en cuenta los espacios neutros cuya influencia hemos indicado anteriormente.

Conocido este volumen  $V_c$ , una infinidad de diámetros y carreras responde a la cuestión; debiendo tenerse en cuenta que, la relación de la carrera al diámetro está determinada por consideraciones diversas en cada caso particular.

Contra más grande es el diámetro y más elevada la presión, más grande es el trabajo de frotamiento de las transmisiones; de ahí que, hay interés en disminuir estos frotamientos y por consiguiente el diámetro, tanto más, si se tiene en cuenta que las condensaciones del vapor son tanto más reducidas cuanto que la superficie es más pequeña.

La relación entre la carrera y el diámetro es variable, corrientemente en las máquinas con expansión es de 1'5 hasta 1 que es la que responde a la superficie mínima de enfriamiento.

Eso si, hay que tener en cuenta, que dado el valor de la carrera, la longitud del cilindro deberá ser aumentada en el espesor del émbolo y en los espacios neutros.

Si en lugar de un solo cilindro va a emplearse una máquina con varios cilindros a expansiones sucesivas, al pretender resolver el problema que nos ocupa, además del número de cilindros será preciso tener en cuenta la razón en que van a estar sus volúmenes, razón, que en el caso de máquinas propulsoras para buques de comercio puede llevarse hasta el límite ordinario de expansión, puesto que el aumento de peso y de espacio ocupado tiene mucho menos importancia que la economía de combustible que es preciso realizar; es por eso entonces, que los cilindros de baja presión se hacen bastante grandes para hacer expandir el vapor hasta un límite máximo de economía que llega a ser muchas veces hasta hacer descender a 0.40 a 0.45 kilogramos la presión absoluta inicial.

Vamos a considerar la siguiente tabla, referida a la presión en libras por pulgada cuadrada, que muestra

la razón que debe existir entre los cilindros cuando el período de admisión en el cilindro de alta es de 0'6 de la carrera y la máquina es de triple expansión.

*Presión absoluta  
en libras por  
pulgada cuadrada.* 125 135 145 155 165 175 185 195

	MP								
Razón	—	2'04	2'11	2.19	2.26	2.33	2.40	2.47	2.54
	PA								
	BP								
Razón	—	5	5.4	5.8	6.2	6.6	7	7.4	7.8
	AP								

Cuando la presión sobrepasa a 175 libras efectivas, bien puede hacerse que el vapor realice sus expansiones a través de cuatro cilindros, es decir, puede emplearse una máquina de cuádruple expansión y entonces las razones entre los cilindros sucesivos pueden llegar a ser 1: 2, 1: 3.99, 1: 8.44. Con todo, los constructores [deben tener en cuenta en el proyecto la igualdad de esfuerzos, las escalas de temperaturas en los varios cilindros y también la mejor disposición de los pesos recíprocos para reducir las vibraciones.

En los buques de guerra, como la reducción del peso de la máquina y del espacio ocupado por ésta es de más importancia que la economía, la razón del cilindro de baja al de alta es rara vez mayor que en los buques mercantes; así por ejemplo, se tiene máquinas de triple expansión en las cuales la razón es 1: 2.65, 1: 7.

Sea como fuere, siempre será posible encontrar tabuladas valores que dan la práctica, que son las relaciones a que acabamos de hacer referencia.

Por otra parte, la introducción en el cilindro dependerá de la máquina que vayamos a emplear; así, si la máquina es de un solo cilindro, puede llegar a ser hasta 0.8, mientras que para máquinas de expansiones sucesivas puede ser de 0.60 a 0.68, estos valores se en-

cuentra tabulados según la máquina y la función que ésta va ejercer.

En seguida, será preciso determinar la carrera del émbolo en el cilindro, la cual dependerá de la velocidad del émbolo, la que a su vez dependerá de la clase de máquina que se adopte y de las vueltas que tenga que realizar el propulsor. Como se vé, ésta variaría según los valores que demos.

La experiencia es la que ha conducido a los constructores a adoptar ciertos valores para la velocidad del émbolo en las máquinas marinas; así por ejemplo, en las máquinas grandes ésta no pasa de 4m 575 por segundo o sean 900 pies por minuto; mientras que en las máquinas ligeras como las torpederas llega a ser 5m.60 por segundo o sean aproximadamente 1.100 pies por minuto.

El valor de la velocidad  $V$  del émbolo estará expresada por:

$$V = 2 \text{ en}$$

siendo  $c$  su carrera en el cilindro y  $n$  el número de revoluciones.

La relación que se adopte entre el cilindro de baja y el de alta presión nos permite entonces calcular la presión media ideal en el cilindro de baja presión, la cual multiplicada por el factor de reducción  $K$  que se encuentra tabulado dará la presión media efectiva en dicho cilindro. El factor de reducción toma distintos valores según la máquina que vayamos a emplear, teniéndose en cuenta que, para las máquinas marinas oscila generalmente entre 0.6 y 0.75, pudiendo llegar a ser, muy rara vez, mayor.

Como se vé, de una manera general, el método para determinar las dimensiones de los cilindros de una máquina que debe desarrollar una potencia dada, cuando se conoce la velocidad media del émbolo en la unidad de tiempo, su presión inicial y su contrapresión; puede expresarse como sigue.

Admitido el grado de expansión total que va a

tener el vapor en la máquina que se proyecta, se supone que la expansión de dicho fluido en ella será isotérmica, lo que permite calcular la presión absoluta media como si todo el trabajo fuera realizado por el cilindro de baja presión, y puesto que el valor hallado es ideal, se le multiplica por el coeficiente reductor  $K$  proporcional al diagrama de la máquina que se va a construir.

Según esto, conocida esa presión media, su producto por la sección del cilindro de baja presión y por la velocidad media del émbolo en la unidad de tiempo, será igual a la potencia que la máquina deberá desarrollar, expresadas en kilogrametros o pie-libras, según el sistema de medidas que se emplee, de cuya expresión se podrá deducir el valor de la sección  $S$  y por lo tanto el diámetro  $D$  del cilindro en referencia.

Entonces, habiéndose tomado la razón que debe existir entre los volúmenes de cada dos cilindros consecutivos de la máquina, se podrá determinar la sección y por lo tanto el diámetro de cada uno de los cilindros, desde que la carrera en ellos es la misma en todos los émbolos; siendo determinada esta carrera, como sabemos, con referencia a su velocidad media y al número de vueltas que la máquina debe realizar en la unidad del tiempo considerado.

En estas condiciones, siendo  $p_m$  la presión media ideal capaz de desarrollar en el cilindro de baja presión la misma potencia que la total que debe desarrollar la máquina,  $K$  el coeficiente reductor,  $D'$  el diámetro desconocidos del cilindro considerado,  $V_n$  la velocidad media del émbolo en la unidad de tiempo y  $HP$  la potencia que la máquina debe desarrollar, cuando se conoce el volumen inicial  $v_0$  de admisión, el volumen  $v$ , o sea el grado de expansión y la presión inicial  $p$ , podremos determinar la sección  $S'$  y por lo tanto el diámetro  $D'$  de dicho cilindro conociendo también la contrapresión  $p'$  en el condensador.

Para esto comenzaremos por determinar la presión

media ideal  $p_m$  a que nos hemos referido, la cual se deduce de la igualdad

$$p_m v = p v_0 \left( 1 + 2.3026 \log \frac{v}{v_0} \right) - p'v$$

en la cual, como se vé, dicha presión media  $p_m$  multiplicada por el volumen final que es el del cilindro de baja presión, se hace igual al trabajo de admisión del vapor  $p v_0$ , más el trabajo que representa la evolución isotérmica de este fluido en dicho cilindro, menos el trabajo de la contrapresión  $p'$ .

Despejando el valor de  $p_m$  se tiene:

$$p_m = \frac{p v_0 \left( 1 + 2.3026 \log \frac{v}{v_0} \right) - p'v}{v} = \frac{p \left( 1 + 2.3026 \log \delta \right) - p'}{\delta}$$

Nótese que, en este caso, lo que realmente conocemos es el grado de expansión total del vapor.

Este valor de  $p_m$  multiplicado por el coeficiente reductor  $K$  y por el volumen total desarrollado, dado por la velocidad media del émbolo  $V$  en la unidad de tiempo multiplicada por la sección  $S'$  desconocida del cilindro de baja presión, será igual a la potencia HP, dada en unidades de trabajo que deberá desarrollar la máquina.

Procediendo al cálculo se tiene:

Sección  $S'$  del cilindro de baja presión:

$$\frac{\pi D'^2}{4} = 0.7854 D'^2 = S'$$

Fuerza media total cuando  $K$  es el coeficiente reductor.

$$F = 0.7854 D'^2 K p_m = S' K p_m$$

El trabajo total que con dicha fuerza  $F$  se desarrollaría en el cilindro de baja presión a la velocidad  $V$  sería:

$$\mathcal{Z} = 0.7854 D'^2 K_{p_m} V = S' K_{p_m} V$$

Igualando este trabajo con el que representa la potencia HP que debe desarrollar la máquina, se tendrá:

$$\mathcal{Z} = 0.7854 D'^2 K_{p_m} V = S' K_{p_m} V = 75 \text{HP}$$

en el caso de emplearse las medidas métricas, estando entonces  $V$ , dada en metros por segundo. También se tendrá:

$$\mathcal{Z} = 0.7854 D'^2 K_{p_m} V = S' K_{p_m} V = 33000 \text{HP.}$$

cuando se empleen las medidas inglesas, debiendo entonces  $V$ , estar dada en pies por minuto.

De este modo, en el primer caso se tiene:

$$S' = \frac{75 \text{ HP}}{K_{p_m} V}$$

de donde se deduce:

$$D' = \sqrt{\frac{75 \text{ HP}}{0.7854 K_{p_m} V}}$$

y en el segundo caso cuando se usan las medidas inglesas

$$S' = \frac{33000 \text{ HP}}{K_{p_m} V}$$

de donde se deduce:

$$D' = \sqrt{\frac{33000 \text{ HP}}{0.7854 K_{p_m} V}}$$

Como se conoce la relación  $n$  entre los volúmenes del cilindro de baja y alta presión, o lo que es lo mismo entre sus secciones, desde que la carrera  $c$  del émbolo es igual en ambos se tiene:

$$\frac{S' C}{SC} = \frac{S'}{S} = n$$

fácilmente se deduce  $S$ .

Si ahora se conoce la relación del cilindro de alta presión con el cilindro intermediario, y con cada uno de los cilindros intermediarios que ha de tener la máquina, se podrá deducir las respectivas secciones y por tanto, los diámetros de éstos.

Propongámonos como aplicación determinar los diámetros de los cilindros de una máquina de alta y baja presión que deberá desarrollar 600 caballos de fuerza en las condiciones siguientes: cuando la presión del vapor en la primera caja de admisión será 155 lbs. absolutas por pulgada cuadrada, el vacío en el condensador será 26 pulgadas, el número total de expansiones del vapor deberá ser 12, el factor reductor del diagrama 0.82, la velocidad del émbolo por minuto 650 pies y cuando se admite que el corte de la admisión del vapor en el cilindro de alta presión se realiza a un tercio de la carrera del émbolo.

Además, propongámonos determinar también el corte de la admisión del vapor en el cilindro de baja presión y comparar el trabajo realizado en los dos cilindros cuando las cargas iniciales en ellos deberán ser aproximadamente iguales.

Pasando pues, a resolver este problema, comenzaremos por averiguar la relación  $n$  entre los volúmenes de los dos cilindros de la máquina que se proyecta, cosa que podemos deducir desde que conocemos el grado de expansión total del vapor en la máquina que es 12, lo mismo que el grado de introducción del vapor  $1/3$  y por lo tanto, el grado de expansión en el cilindro de alta presión que será 3.

De este modo, si la expansión en el primer cilindro es 3, siendo su volumen  $v'$ , y en el segundo cilindro es 12, siendo volumen  $v$ , se tendrá:

$$n = \frac{v}{v'} = \frac{12}{3} = 4$$

y como la carrera C de cada émbolo tiene la misma longitud en los dos cilindros, se tendrá en este caso:

$$n = \frac{v}{v'} = \frac{S'C}{SC} = \frac{S'}{S} = \frac{0.7854 D'^2}{0.7854 D^2} = \frac{D'^2}{D^2} = 4$$

Cuando  $S'$  y  $S$  son las secciones y  $D'$  y  $D$  los diámetros de los cilindros.

Refiriéndonos ahora al cilindro de baja presión, se tendrá como valor de la presión media ideal capaz de realizar en dicho cilindro un trabajo igual a la potencia que se trata de desarrollar:

$$p_m = \frac{0.82 (155 (1 + 2.3026 \log. 12) - 2)}{12}$$

$$= \frac{0.82 (155 \times 3.48 - 2)}{12} = 0.82 \times 43 = 35.3 \text{ libras}$$

por pulgada cuadrada.

El producto de esta presión media ideal por la sección desconocida  $S'$  del cilindro será la fuerza total

$$F = 35.3 S'$$

y luego, esta fuerza total multiplicada por la velocidad media  $V$  que, en este caso es 650 pies por minuto, será el trabajo total

$$35.3 \times 650 \times S'$$

el cual, igualándolo a la potencia total que se trata de desarrollar nos dará

$$35.3 \times 650 S' = 600 \times 33000$$

de donde se puede deducir

$$S' = \frac{600 \times 33000}{35.3 \times 650} = 861 \text{ pulgadas cuadradas.}$$

Poniendo la sección  $S'$  en función de su diámetro  $D'$ , se tiene:

$$0.7854. D'^2 = 861$$

de donde

$$D' = \sqrt{\frac{861}{0.7854}} = 33 \text{ pulgadas}$$

y puesto que hemos admitido  $S' = 4 S$ , se sigue que  $D'^2 = 4 D^2$  y por lo tanto  $D' = 2D$ , de ahí que el diámetro del cilindro de alta presión estará entonces dado por

$$D = \frac{33}{2} = 16.5 \text{ pulgadas.}$$

Pasemos ahora a averiguar la presión absoluta  $x$  en el reservorio intermedio y tendremos

$$155 - x = 4 (x - 2)$$

de donde:

$$x = \frac{163}{5} = 32'6 \text{ lbs. absolutas por pulg. cuadrada.}$$

Ahora, si  $\delta'$  es el número de expansiones en el cilindro de baja presión se tendrá:

$$\frac{155}{12} \delta' = 32'6$$

lo que nos permite deducir

$$\delta' = \frac{32'6 \times 12}{155} = 2'5$$

y determinar el corte de la admisión en dicho cilindro que corresponde a

$$\frac{1}{2'5} = 0'4 \text{ de la carrera.}$$

Así mismo, como conocemos la presión en el reservorio intermedio, así como el número de expansiones en el cilindro de alta presión, podemos calcular la presión media efectiva en dicho cilindro que será:

$$p_m = 0'82 \left( \frac{155}{3} (1 + 2.3026 \cdot \log. 3) - 32'6 \right)$$

$$= 0'82 \left( \frac{155}{3} 2'907 - 32'6 \right) =$$

$$= 0'82 \times 75'7 = 62 \text{ libras por pulgada cuadrada.}$$

Del mismo modo, como conocemos el número de expansiones que realiza el vapor en el cilindro de baja presión, podremos calcular la presión media efectiva en ese cilindro que será;

$$p'_m = 0'82 \left( \frac{32'6}{2'5} (1 + 3026 \cdot \log. 2'5) - 4 \right) =$$

17'3 libras por pulgada cuadrada

Por lo tanto, la relación entre el trabajo  $\delta$  y  $\delta'$  de los dos cilindros, será:

$$\frac{\delta}{\delta'} = \frac{62 \cdot S}{17'3 \times 4 S} = \frac{62}{17'3 \times 4} = \frac{1}{1'11}$$

*Aplicación para una máquina de triple expansión.*—Consideremos ahora una máquina de triple expansión, a la cual le vamos a determinar el diámetro de cada uno de sus tres cilindros, sabiendo que debe desarrollar una potencia de HP caballos, siendo N el número de revoluciones por minuto, c la carrera de longitud igual para todos los émbolos, n, m las relaciones del cilindro de alta presión con el de baja y media presión respectivamente, p la presión de introducción en kilogramos por centímetro cuadrado, p' la contrapresión en el condensador referida a la misma unidad de superficie, K el factor de reducción, v<sub>o</sub> la fracción del cilindro de alta que corresponde a la introducción del vapor y  $\delta$  el número total de expansiones del vapor.

Sean S, S', S'', las superficies de los émbolos que desconocemos y tengamos en cuenta que, el número total de expansiones  $\delta$  queda expresado por la relación

$\frac{n}{v_0}$  — que no viene a ser sino la relación entre el valor del

volumen total del cilindro de baja presión y el volumen que representa la introducción en el cilindro de alta presión.

De este modo, calculando la presión media  $p_m$  ideal capaz de realizar en el cilindro de baja presión un

trabajo igual al que representa la potencia que se trata de desarrollar, se tiene:

$$p_m n = p v_0 \left( 1 + 2.3026 \log \frac{n}{v_0} \right) - p' n$$

de donde

$$p_m = \frac{p v_0 \left( 1 + 2.3026 \log \frac{n}{v_0} \right) - p' n}{n}$$

$$p_m \frac{p (1 + 2.3026 \log. \delta)}{\delta} - p'$$

Tratándose de las medidas métricas decimales, V debe darse en metros por segundo y será:

$$V_k^2 = \frac{2CN}{60}$$

Sustituyendo estos valores hallados en la expresión del trabajo en el cilindro de baja presión de sección desconocida S'' se tiene:

$$\frac{2cn}{60} \cdot S'' \cdot K \cdot \left( \frac{p (1 + 2.3026 \log. \delta)}{\delta} - p' \right) = 75 \text{ HP}$$

y despejando el valor de S'' se tiene:

$$S'' = \frac{75 \text{ HP}}{\frac{2CN}{60} K \left( p \frac{(1 + 2.3026 \log. \delta)}{\delta} - p' \right)}$$

y como

$$S'' = 0.7854 D''^2$$

se tendrá

$$D'' = \sqrt{\frac{S''}{0.7854}}$$

y puesto que:

$$\frac{S''}{S} = n \quad \text{será} \quad S = \frac{S''}{n}$$

y por lo tanto

$$D = \sqrt{\frac{S}{0.7854}}$$

*Aplicación a una máquina de cuádruple expansión.*

—Propongámonos ahora hallar los diámetros de los cilindros de una máquina de cuádruple expansión para un buque de 10000 toneladas y para el cual la fórmula de utilización da, navegando a 13 nudos, 4159 caballos.

Admitiendo que las revoluciones que va a realizar el propulsor sean 75, que la carrera del émbolo sea 4.75 pies, las relaciones del cilindro de alta con los otros cilindros sean 2, 3.99 y 8.40 respectivamente, que el período de introducción sea 0.63 y que la presión en las calderas sea 220 libras, cuando no se considera la presión existente en el condensador que es la contra presión.

La presión media  $p_m$  total que sería necesaria para que un cilindro como el de baja realizara todo el trabajo estaría dada, cuando se tiene en cuenta que la relación entre 8'40 y 0'63 es 13'333, por

$$p_m = \frac{220 (1 + 2.3026 \times \log. 13.333)}{13.333} = 59'18 \text{ libras}$$

y si admitimos que el factor de reducción  $K$  es 0.6, la presión media efectiva la podemos expresar por

$$p_m K = 59.18 \times 0.6 = 35,508 \text{ libras por pulg. cuadrada}$$

y puesto que conocemos la potencia útil, expresándola en pie-libras, se tendrá:

$$4.159 \times 33.000 = 2 \times 4 \times 75 \times 35.508 \times S''$$

de donde

$$S''' = \frac{4.159 \times 33.000}{2 \times 4 \times 75 \times 35'508} = 5.424'9 \text{ pulgadas cuadradas}$$

pero la razón del cilindro de baja al de alta es 8'40, luego la superficie S del émbolo del cilindro de alta será:

$$S = \frac{5424'9}{8.40} = 645'82 \text{ pulgadas cuadradas}$$

El área S' del émbolo del primer cilindro intermedio será, puesto que la relación es 2

$$S' = 645'82 \times 2 = 1291'64 \text{ pulgadas cuadradas.}$$

La S'' del segundo cilindro intermedio será, puesto que la relación es 3'99

$$S'' = 645'82 \times 3'99 = 2,576'82 \text{ pulg. cuadradas.}$$

Los diámetros de las camisas de los cilindros estarían dadas por lo tanto, el de baja por

$$D_3 = \sqrt{\frac{5.424'9}{0.7854}} = 83'1 \text{ pulgadas}$$

el segundo intermediario por

$$D_2 = \sqrt{\frac{2.576.82}{0.7854}} = 57.2$$

el primer cilindro intermedio su diámetro sería

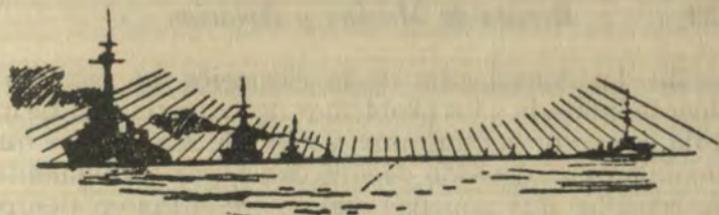
$$D_1 = \sqrt{\frac{1.291'64}{0.7854}} = 40'5 \text{ pulgadas}$$

y por fin el diámetro del cilindro de alta sería

$$D = \sqrt{\frac{645'82}{0'7854}} = 28.64 \text{ pulgadas}$$

Obvio es indicar, que, dadas las dimensiones, tendríamos que agregar a la carrera en cada cilindro el espesor del émbolo y la longitud correspondiente a los espacios neutros.





## LA APRECIACION DE LA SITUACION

POR EL CAP. DE FRAGATA FEDERICO C. TABOADA

**N**UESTRA Escuela Superior de Guerra Naval, en el año 1931, adoptó para los estudios de Estrategia y Táctica, el folleto sobre la *Apreciación de la Situación* editado en la Escuela Superior de Newport R. I. el año 1929, y fué divulgado entre el personal de Jefes y Oficiales de la Marina con el objeto de que todo el personal superior, estuviese coordinado y entrenado en un proceso de razonamiento uniforme.

Como Prefacio dice el citado folleto:

«El objeto de este folleto es asistir a los oficiales en su preparación para el Comando, indicándoles un proceso de razonamiento que los ayudará para llegar a decisiones sólidas y acertadas».

Es la mente del articulista, aclarar algunos puntos que puedan parecer oscuros y que servirán de mucha ayuda a los Oficiales de los Estados Mayores.

1.—La *Apreciación de la Situación*, es el proceso lógico de razonamiento, dentro de los límites de precisión de la información, por medio del cual se pasa de un reconocimiento de la necesidad para la acción a una *decisión*, como operación exacta que se debe tomar, y que lógicamente está de acuerdo con los principios y prácticas aprobadas en la guerra.

2.—Para el cumplimiento de una determinada Tarea, y con el fin de conocer en toda su extensión como se ha de cumplir, un Comandante hará una *Apreciación de la Situación*, de la que deducirá un Plan de Acción definido y el que deberá seguir.

3.—La Apreciación de la Situación no está únicamente limitada a los problemas de la guerra. En tiempo de paz se presentan muy a menudo situaciones que demandan una decisión, siendo estas, por consiguiente, más sencillas que aquellas que se presentan en tiempo de guerra, pues un error al deducir una decisión puede ocasionar fatales consecuencias.

4.—En los problemas de paz, la iniciativa siempre descansa en el que resuelve el problema, y los únicos enemigos son las dificultades u obstáculos que pueden ocasionar los objetos inanimados, las condiciones desfavorables o tropiezos en la operación.

5.—Un sistema o método para Apreciar la Situación que convenga satisfactoriamente a las condiciones de guerra, será igualmente aplicable a todos los otros problemas, y sobre el cual se podrán hacer las modificaciones que satisfagan a las condiciones requeridas.

6.—Las Apreciaciones de la Situación son elaboradas por oficiales que ocupan posiciones de responsabilidad, variando las decisiones según las circunstancias que puedan presentarse. Muchos días son, a veces, necesarios para la elaboración de una Apreciación, siendo así que en muchos casos, se obtiene una decisión en un número igual de minutos y posiblemente de segundos.

7.—Las órdenes explícitas y decisivas son como resultado de una firme y definida *decisión*, y son los medios por las cuales tales decisiones se transforman en acción.

8.—Antes de iniciarse una campaña, habrá el tiempo necesario para considerar cuidadosamente todos los factores que puedan intervenir en un plan, el que puede llevarse a cabo en un futuro más o menos cercano, mientras que durante ella se dispondrá de muy poco tiempo para ese objeto. Las decisiones no deberán

ser hechas con más premura que aquella en que la situación así lo requiere.

9.—Las Apreciaciones de la Situación son de tres clases:

- (a).—Apreciaciones de Situación Completas.
- (b).—Apreciaciones de Situación Corrientes.
- (c).—Apreciaciones de Situación Rápidas.

Una *Apreciación de la Situación Completa*, se hace escrita, tomando todo el tiempo necesario a fin de dar una cuidadosa consideración analítica a todos los factores que intervengan. Si el tiempo lo permite, siempre se deberá hacer una *Apreciación de Situación Completa*, cuando:

- I.— Se recibe de la Autoridad Superior una orden de campaña.
- II.—Se vaya a emitir una orden de campaña a un Comando.
- III.—Por las informaciones recibidas, se presume que puede sobrevenir una situación que no ha sido prevista en la *Apreciación original*, y que señala la necesidad del cambio del Plan General.

Una *Apreciación de la Situación Corriente*, es una continua apreciación, por medio de la cual un comando revisa sus decisiones y las pone al día en armonía con las últimas informaciones. Durante el proceso de una campaña, especialmente después de que el contacto con el enemigo se ha efectuado, la situación puede cambiar tan rápidamente, que el tiempo no es suficiente para hacer una *Apreciación Completa*.

Las *Apreciaciones Corrientes* son, sin embargo, para las decisiones menores que se presentan durante el curso de una operación y para el cumplimiento de un Plan General. Si la situación que se presenta es tal,

que se hace necesario un cambio en el Plan General de una fuerza, la *Apreciación de la Situación* se hará completa.

Una *Apreciación de la Situación Rápida* se hace, en circunstancias en que se requiere una *decisión* sin que haya tiempo para escribirla y para examinar en detalle todos los distintos factores que intervienen en la situación.

Estas son en la mayoría de los casos, de naturaleza esencialmente táctica, y aunque no se dispone de tiempo necesario para escribir la exposición de la situación, esta, los argumentos, y decisiones, se hacen por un proceso mental siguiendo tanto como sea posible el orden de sucesión lógico prescrito para hacer una *Apreciación Completa*. En estos casos son de mucho valor, ciertas plantillas especiales que indiquen en detalle los puntos que se deben tocar.

10.—*Toda* *Apreciación de la Situación*, envuelve tres procesos distintos:

*Primero:* La *Comprensión de la Situación* y el discernimiento de las misiones propias y las del enemigo.

*Segundo:* El razonamiento en pro y en contra de los posibles medios de acción.

*Tercero:* Una decisión como la acción que se debe tomar.

11.—Estos procesos son partes indispensables de una *Apreciación*. Si el tiempo lo permite, se escribirá la *Apreciación de la Situación Completa*, para asegurarse contra posibles omisiones de los factores importantes. La práctica en escribir estas apreciaciones, sirven de entrenamiento a fin de emplear el mismo proceso lógico, cuando se tenga que hacer una *Apreciación de Situación mental*.

12.—Las *Apreciaciones de Situación* escritas, son hechas por los *Oficiales de un Estado Mayor* a fin de presentarlas al *Jefe*, y el objeto, como ya se ha dicho,

es, no descuidar ningún punto de importancia en lo relacionado con la situación, misión, el razonamiento necesario y la proposición del Plan.

APRECIACION DE LA SITUACION COMPLETA

13.—La Apreciación de la Situación Completa está compuesta de siete partes:

- a).—La exposición de la situación
- b).—La determinación de nuestra misión y la del enemigo
- c).—La determinación de la iniciativa estratégica
- d).—Los medios de acción a disposición de la fuerza que tiene la iniciativa estratégica. Si el enemigo la tiene, ¿cuales serán sus probables intensiones?
- e).—Las posibles operaciones de la fuerza opuesta para impedir el éxito de los medios de acción del contrario.
- f).—Determinar nuestro mejor medio de acción para el cumplimiento de nuestra misión.
- g).—La disposición más conveniente para poner en efecto el medio de acción seleccionado, dando como resultado una decisión como disposición a tomarse, y las tareas asignadas a las subdivisiones del comando.

14.—El uso de estos encabezamientos sirven como guía para el proceso lógico de razonamiento, asegurando un método e impidiendo el perder de vista *la misión*, o el ceder la iniciativa al enemigo.

15.—El uso de una forma standard asegura uniformidad en el método de Apreciar las Situaciones, facilitando al superior la comprensión de la situación, misión, razonamiento y plan.

## EXPOSICION DE LA SITUACION

16.—Es deber de la Sección Planes de un Estado Mayor, tener la exposición de la situación al día. Sobre esta exposición se basa el razonamiento y la decisión final; si la exposición de la situación es errónea, la decisión también será errónea. Se puede alcanzar una decisión correcta, considerada solamente desde el punto de vista de la lógica, aunque la situación pueda haber sido errónea, pero la exactitud de la decisión, como en lógica, descansa en la exactitud de las premisas, esto es, en la exposición de la situación.

17.—La exactitud en la exposición de la situación, requiere un cuidadoso examen y valuación de las informaciones. Sentido común y capacidad moderada para examinar los datos nos permitirá deshechar las falsas y erróneas informaciones. Es conveniente recordar que, gran parte de las informaciones obtenidas en tiempo de guerra son contradictorias, una parte mayor son falsas y aún una más grande son de doble carácter.

18.—Al transmitir una información, se debe distinguir claramente entre la información cierta y la presumida o deducida. Siempre se debe indicar la fuente de información o la razón de la conjetura. La información negativa y la repetición o confirmación de la información, ya enviada, son de importancia. Estos puntos deben tenerse siempre presentes al evaluarse las informaciones preliminares para hacer la exposición de la situación.

19.—Una carta o trazado es muy a menudo necesario adjuntar a la *Apreciación de la Situación* escrita, indicando siempre que sea posible algunos informes sobre ella, a fin de abreviar el trabajo de la escritura.

20.—Los puntos siguientes son los considerados corrientemente en la exposición de la situación:

*Del Enemigo:*           Potencia (Material y motral.)  
                                   Posición,  
                                   Velocidad,  
                                   Radio de acción,  
                                   Características del (o de los) Jefes,  
                                   Condiciones probables en lo re-  
                                   lacionado a combustible y abas-  
                                   tecimientos,  
                                   Base, e,  
                                   Informes pertinentes a los planes  
                                   del enemigo o movimientos.

Se deberá dar una consideración especial a cual-  
 quiera información pertinente al enemigo, que no ha  
 ha sido conocida por la Autoridad Superior cuando  
 nuestras órdenes fueron emitidas.

*Nuestra Fuerza:*       Potencia (Material y Moral),  
                                   Posición,  
                                   Velocidad,  
                                   Radio de Acción,  
                                   Condiciones relacionadas con com-  
                                   bustible y abastecimientos,  
                                   Base, e,  
                                   Informaciones de nuestras propias  
                                   fuerzas que no tiene conocimiento  
                                   la Autoridad Superior cuando  
                                   nuestras órdenes fueron emitidas.

En adición a ésto se debe dar una cuidadosa con-  
 sideración a las:

Condiciones climatológicas,  
                   ,,           geográficas,  
                   ,,           meteorológicas.

21.—En este estado de la Apreciación, es aconse-  
 jable hacer una comparación de las fuerzas rivales  
 basándose en las consideraciones anteriores, así como  
 también anotar, el tiempo-distancia entre los puntos  
 importantes.

Esta comparación de Potencias y las anotaciones de tiempo-distancia solo serán hechas cuando los factores así lo requieren, omitiéndose detalles cuando éstos son muy conocidos; en tal caso solo es necesario anotar los nuevos desarrollos, tales como la llegada de refuerzos, pérdidas en las acción, etc.

22.—La exposición de la Situación, que se inicia en el negociado de Informaciones la emplea la Sección Planes para la elaboración completa de la Apreciación de la Situación la que será presentada a la consideración del Jefe del Estado Mayor.

#### DETERMINACION DE LA MISION

##### NUESTRA MISION

23.—Nuestra Misión es la piedra fundamental sobre la cual descansa la Apreciación de la Situación, y debe ser deducida con muchísimo cuidado. Es imposible llegar a una decisión que deba ejecutarse, en cumplimiento de una tarea asignada por un superior, si se ha cometido un error al deducir una misión que no esté de acuerdo con lo dispuesto en el plan general del superior.

24.—Nuestras misiones se derivan normalmente de:

- a).—El plan general superior
- b).—La asignación de una Tarea precisa del superior
- c).—La situación.

25.—Las campañas son comunmente iniciadas desde una base. Algunas de las fuerzas pueden, o no, estar en contacto con el enemigo. En la mayoría de los casos toda información vital que afecte la situación aprovechable para la autoridad superior, lo es igualmente para sus subordinados, a pesar de haberse recibido la información por otro medio que no haya sido la Orden de Campaña del Superior.

26.—Bajo estas condiciones, si las órdenes del superior han sido cuidadosamente especificadas, la exposición de la tarea asignada a cada fuerza definirá la misión del Comandante de ésta, y, si está clara y concisamente expresada, esa exposición de la tarea asignada puede ser aceptada como una exposición de la Misión.

27.—Al determinar una misión bajo esas simples condiciones, los principales errores que se deben evitar son:

- a).—Modificar la Tarea asignada.
- b).—Hacer una decisión parcial cuando se está determinando la misión.

Como ejemplo de la Primera falta, se dá el siguiente:

*Tarea asignada:* «Proteger el comercio en una cierta área».  
*Misión adoptada:* «Proteger el comercio en esa área y atacar el comercio del enemigo».

En este caso, las instrucciones han sido modificadas por el Comando subordinado, adicionando una segunda Tarea.—«Atacar al comercio del enemigo».

Se entiende que se hace necesario de una gran fuerza de voluntad para cumplir la tarea asignada por el superior, pues al sobrepasarse, llevando a cabo una tarea adicional, puede reducir la eficacia para la realización de la tarea señalada.

Otro ejemplo de la primera falta:

*Tarea asignada:* «Localizar y atacar el grueso enemigo».  
*Misión adoptada:* «Localizar el grueso enemigo».

En este caso, el primer paso es indudablemente localizar el grueso enemigo, pero si éste se adopta como misión, no se podrá llevar a cabo un ataque sobre el

enemigo, caso de que las operaciones de búsqueda diesen un perfecto resultado.

Un ejemplo de la Segunda falta:

*Tarea asignada:* «Proteger una cierta línea de comunicaciones».

*Misión adoptada:* «Proteger esa línea de comunicaciones, buscando y atacando al enemigo».

Adicionando la cláusula final, se ha hecho una decisión, como el mejor medio de acción a seguir, cual es buscar y atacar al enemigo; pero la *verdadera misión*, se ha alterado. Un medio de acción por el cual la misión podría cumplirse (no precisamente el mejor medio) se ha substituído por la misión, y tal vez, otro medio de acción más conveniente, ha sido descartado de una posible consideración.

28.—Hay además otros errores, que a menudo se presentan al derivar una Misión, y para explicarlos he tomado algunos apuntes de una crítica del ex-Director de la Escuela Superior de Guerra Naval Contralmirante Pye relacionada con un problema de esta naturaleza:

*Dice:* «Al deducir una Misión ésta no debe ser

- 1) Demasiado vaga
- 2) Demasiado amplia
- 3) Demasiado reducida
- 4) Dividida
- 5) Demasiado compleja.

1).—*Demasiada vaga*, consecuencia natural de no comprender la exposición de la situación o el problema planteado. Si la tarea no se ha comprendido, si no se ha concentrado la atención, no se podrá exponer la misión en forma definida y precisa, produciéndose errores lamentables en el razonamiento posterior y en los medios de acción del enemigo y de las propias fuerzas.

Una misión apropiada establece una tarea definida cuyo cumplimiento motivará el que el enemigo no logre su objetivo, privarlo de algo vital, inflingirle alguna condición intolerable o mejor aún, su derrota o destrucción total.

Para adoptarse la misión como base de una Apreciación de la Situación, esta debe ser aceptable para nosotros mismos. La vacilación entre si la Misión es correcta o nó originará dudosos razonamientos y conclusiones a medias. Derivemos una misión y ciñémonos a ella, por lo menos hasta que un razonamiento ulterior no demuestre que está errada. En tales casos no debemos tratar de mantener esa misión, sino volver a efectuar la derivación, hallar el defecto y proceder a encontrar una nueva misión que satisfaga.

La protección más conveniente contra la vaguedad en el tener confianza al derivar la misión. Siendo la misión la piedra angular de la Apreciación de la Situación, no habrá tiempo mejor aprovechado que el dedicado a pensar y redactar el razonamiento empleado en la derivación de la misión.

2) Una Misión *Demasiado amplia* se desvía hacia el lado bueno o seguro porque el razonamiento subsiguiente, si se hace correctamente, reducirá una misión demasiado amplia a una que sea apropiada. Las misiones amplias del Comandante Superior, cuyo conocimiento es generalmente necesario para el completo entendimiento de nuestra propia misión, no deben confundirse con las misiones que corresponden al Comandante Subordinado. Por ejemplo: en un problema en que el Almirante «A» actúa siguiendo las instrucciones generales de «Oponerse a la ocupación por el enemigo del área X, mediante una campaña de obstaculización sin encuentros con la flota», ordena a su subordinado el Vice-Almirante «C», oponerse a esa ocupación obstruyendo el avance del enemigo sobre X; las expresiones de la Misión de «C» tales como:

- a) «Oponerse a la ocupación por el enemigo del área X mediante una campaña de obstrucción».

- b) «Oponerse a la ocupación enemiga del área X».
- c) «Impedir al enemigo ocupar el área X».
- además de ser, en otra forma equivocadas, son demasiado amplias: (a), por ser equivalentes a las misiones de los Comandantes Superiores;
- (b), porque siendo más amplias, aún, no está el Almirante «A» facultado para dictar con entera libertad las medidas, y
- (c), por emplear un término más fuerte, «impedir», de lo que las instrucciones del Almirante «A» permiten.

La Misión del Vice-Almirante «C» debería expresarse:

«Obstaculizar el movimiento del enemigo hacia X, con el fin de oponerse a que ocupe el área X.»

3) Una Misión *Demasiado reducida*, emana de considerar insuficientemente la empresa principal a que contribuye la tarea actual. Significa el peligro de no tener en cuenta todos los medios de acción que debería considerarse en misiones menos reducidas, consideración que no cubre todo lo que puede hacer el enemigo, como la posibilidad de que se efectúe una sorpresa en un sector inesperado.

El error principal de una Misión demasiado reducida, es inculcar en los comandantes subordinados, el que no presten debida consideración a la empresa principal, lo que es esencial para la preparación y coordinación adecuadas de cada parte a fin de alcanzar el éxito completo. Algunas de las partes colaboradoras pueden fallar en las características de la guerra más allá de nuestro control, pero podemos impedir, por lo menos, los errores que resulten de una concepción demasiado reducida de nuestra misión, considerándola como si provinieren de una tarea separada, ignorando o prestando poca consideración a su relación con el propósito principal que incluye.

Por ejemplo: en una campaña para conseguir el dominio del ATLANTICO OCCIDENTAL, con instrucciones para establecer una base en el área X-Y, desde la cual, después de concentrada la flota, operará más hacia el Oeste, exponer la misión así:

«Establecer una base de operaciones en el área X-Y»,

además de omitirse el propósito, se toma un punto de vista demasiado limitado, existiendo diferentes grados de esfuerzo para establecer y sostener una base.

Bajo las mismas instrucciones:

«Establecer una base en el área X-Y, preparatoria a operaciones subsiguientes en el Oeste», encierra algo del objetivo principal.

Pero:

«Establecer una base en el área X-Y preparatoria a la obtención del dominio del ATLANTICO OCCIDENTAL»,

significa, no solo, que la base es para operaciones posteriores de numerosas fuerzas sino también lo que esas operaciones pretenden llevar a cabo; de este modo, unas cuantas palabras implican la comprensión del objeto de las operaciones futuras y la tarea inmediata, como un paso dado con dicho fin.

Cúidese de no fundar demasiado la misión propia en un futuro que no debe conducirle a uno a limitar la concepción de la tarea presente o actual para aplicarse a indicaciones futuras.

La tarea presente debe *preparar* para el futuro haciendo que lo que actualmente se intente contribuya al logro del objetivo final. El cumplimiento de una misión particular, en cualquier tiempo a la vez, debe tener como fin su adaptabilidad el cometido de una misión más grande o de mayor importancia.

4).—*Dividiendo la idea* de una misión en varias partes como «Localizar al enemigo, intervenir u obs-

taculizar su línea de comunicaciones o impedir el capturar una base en el PACIFICO», es el resultado de no ver claramente las operaciones exigidas para prevenir que el enemigo alcance su objetivo. A menos de que no sea aceptada y definitivamente expuesta una tarea, habrá dificultad en conseguir decisiones lógicas en la Apreciación de la Situación. Las decisiones sobre las tareas secundarias requeridas que deben surgir de la misión, no constituyen la misión. *La Misión debe ser la tarea más grande que podamos en el momento de su adopción considerar llevar a cabo con la fuerza disponible en las condiciones existentes.*

En cada campaña puede haber etapas sucesivas, esfuerzos que se concentren sobre cada una por turno, y cada etapa puede ser una amplia tarea en sí mismo; pero desde que la manera y el efecto de su cumplimiento variarían con el fin que se persigue, ese fin puede centralizarse en nuestro pensamiento. El propósito principal debe dominar todo esfuerzo y ése dominio debe existir en los espíritus decisivos, de otro modo pueden malgastar el poder o fuerza en acciones temporales o secundarias. En la forma adoptada para expresar la misión, *la tarea* es el objetivo inmediato que debe cumplirse con el fin de alcanzar un objetivo mayor; el propósito de la Misión. Debe uno estar siempre preparado para cambiar la tarea, al modificarse las condiciones, pero una alteración en el propósito de la tarea es, seguramente, una decisión muy seria.

5).—*La Complejidad* en la exposición de la misión puede tomar cualquiera de las formas siguientes:

- a) Combinando tareas que no armonizen
- b) Mezclando lo que hay que hacer con la manera de hacerlo
- c) Enumerando varias tareas que, juntas, podrían cumplir el propósito pensado, pero no expuesto, o
- d) Confundir o mezclar, de otro modo, los detalles con el propósito principal.

De lo dicho anteriormente, no debe inferirse que una fórmula especial de palabras, y solamente una, puede conceptuarse como la expresión correcta de la misión de un problema. Por lo contrario, en muchos problemas pueden aceptarse más de una misión y varios diferentes modos para expresar la misma misión.»

29.—Si las instrucciones son demasiado generales en su naturaleza para ser consideradas como una Misión definida, su espíritu se deducirá de la exposición del plan general del superior y de la situación existente, deduciéndose la misión en armonía con ese espíritu.

DETERMINACION DE LA MISION CUANDO LAS INFORMACIONES NO SON COMUNES A TODOS

30.—La determinación de la misión, en la mayoría de los casos sería simple, si, como se ha supuesto hasta ahora, todas las informaciones vitales que afectan la situación sean conocidas tanto por el superior como por el subordinado, pero después de haberse realizado el contacto con el enemigo, el caso es distinto.

El subordinado cuyo comando está en contacto con el enemigo puede tener información que, debido al tiempo requerido para su trasmisión, no la posee el Comando superior.

31.—Si el superior cree que la información recibida indica la necesidad de un nuevo plan general, aprecia la Situación y emite una nueva Orden de Campaña. Si la información no cambia el plan general, él puede impartir instrucciones a uno o más grupos de tarea de su comando, o puede simplemente transmitir la información sin instrucción alguna.

32.—Cuando la información la posee el subordinado y no el superior al emitir éste la Orden de Campaña, la determinación de la Misión es más dificultosa.

33.—Los casos de esta naturaleza que más frecuentemente se encuentran son:

- a).—Cuando se recibe una orden de campaña y se tiene la seguridad de que la información no ha sido conocida por el superior, antes de emitirse dicha orden.
- b).—Durante el proceso de una campaña puede sobrevenir una situación que indique que la situación tal como ha sido delineada por la orden del superior es incorrecta.

34.—En cualquiera de estos casos el cambio de condición puede necesitar una modificación o posiblemente una alteración completa de la tarea asignada en la orden del superior.

35.—Cuando la información de la situación es conocida tanto por el superior como por el subordinado, la misión puede usualmente determinarse directamente de la exposición de la tarea asignada, pero si la información conocida por el subordinado indica la necesidad de una modificación o cambio de tarea, la guía para la determinación de su misión debe ser el Plan General del Superior.

36.—Es por esta razón que el Plan General debe siempre estar especificada en la Orden de Campaña, a fin de que el subordinado tenga una guía en casos similares.

37.—Al determinar nuestra misión, cuando estamos en posesión de informes que no son conocidos por el superior, es necesario considerar cuidadosamente el efecto de tal información en el Plan General y especialmente en las operaciones de nuestras propias fuerzas, en un plan general posterior, y, decidir si nuestra misión permanecerá incambiable o si será modificada o completamente cambiada por una nueva misión.

38.—Si no se hace esta cuidadosa consideración, puede ocurrir que haya una tendencia a cambiar o a modificar la misión cuando tal cambio o modificación

sean innecesarias, o viceversa, no hacerlo cuando la situación así lo demanda.

*En toda decisión se debe tener siempre presente que la lealtad al plan general del superior está por encima de la lealtad a la tarea asignada.*

#### RELACION ENTRE LAS ORDENES Y LA MISION

39.—Cada Comandante subordinado toma la tarea que se le ha asignado como su Misión; aprecia la situación; alcanza una decisión como su medio de acción y trasmite nuevas tareas a sus subordinados, cada uno de los cuales, a su turno, toma la tarea asignada como su misión y así indefinidamente.

40.—Se verá de tal procedimiento, que así como la misión, para cualquier subordinado, usualmente proviene directamente de las órdenes que ha recibido, así mismo las órdenes que él emite a sus subordinados, provienen, en turno, directamente de su misión—la misión pues está ligada por ambos lados a las órdenes—procediendo de órdenes recibidas y gobernando órdenes emitidas.

41.—Es muy importante, comprender perfectamente la relación entre las misiones y las órdenes. Toda situación en el estado de guerra, deriva su importancia de su relación con ésta, como un todo. El modo más eficaz para conducir la guerra requiere que cada acto sea dirigido con el fin de conseguir el objetivo de la guerra. La guerra no es simplemente una lucha para ocasionar daño al enemigo, se pelea para conseguir un objetivo definido, y, desde que cada acto de la guerra debería de estar en armonía con el objetivo general, es evidente que debe haber un control supremo que dirija todos aquellos actos.

42.—Este control en el Teatro de Operaciones, lo ejerce el Comandante en Jefe. Sus planes están ba-

sados en el Plan General de Guerra. El asigna las tareas a sus fuerzas. El éxito de sus planes así como del plan general depende de la inteligencia y habilidad de sus subordinados al ejecutar la parte del plan que a cada uno corresponde. Si estos, de su propia iniciativa y sin necesidad, alteran la parte del plan que les corresponde, el comandante en jefe estará trabajando en el vacío. Puede muy bien tener cierto éxito el plan de un subordinado, pero este éxito no tiene importancia, por que la parte que le correspondía desempeñar ha sido alterada y por consiguiente su éxito no conduce a la realización del plan general.

43.—Las consideraciones anteriores hacen ver claramente porque la misión debe normalmente derivarse de las órdenes, e indican la gran importancia de escribirlas, tan claras que no puedan ser mal entendidas, y tan cuidadosamente elaboradas, que no importe la omisión de alguna información o instrucción.

44.—El Oficial que recibe una orden, deberá encontrar en ella, tanto como sea posible, todo lo que necesita conocer a fin de que tenga una pauta para la derivación de su misión. Estará informado de todas las condiciones que le son necesarias para una inteligente comprensión de la situación, especificando con claridad la información sobre la cual la orden está basada, y la finalidad que persigue la autoridad superior. Así pues, en estas condiciones, el oficial está en posición de aceptar su misión la que combinada con la lealtad e iniciativa forman el ideal de la obediencia.

#### LA MISION INMEDIATA

45.—Un Comandante en Jefe puede tener una Misión, a saber:

«Asegurar el control del mar en una cierta área».

y alcanza una *decisión* por medio de la cual el primer

paso es la captura de una cierta base. Esta decisión puede ser la misión de un comandante subordinado, o, puede suceder que esta operación preliminar, necesite de todas las fuerzas utilizables, las que estarán dirigidas por el mismo Comandante en Jefe. En este caso, la captura de la base, como se puede ver, no constituye su misión, porque sus instrucciones son más amplias aún, como es *el control del mar*. Aún después de la captura de la base, la situación no habrá cambiado, si no puede decidir que acción, posterior a la captura, se ha de llevar a cabo mientras tenga ante sí la gran tarea que sus instrucciones le imponen.

46.—En este caso vemos pues, que un Comandante en Jefe que actúe con instrucciones *para obtener el control del mar en una cierta área*, encuentra que el primer paso es la *captura de una determinada base*, y que para llevar a cabo esta operación necesita el empleo de toda su fuerza, la que debe ser dirigida por él en persona. Si se asignase una pequeña tarea a un comandante subordinado, ésta manifiestamente sería la misión de ese comandante, pero que no constituyen, por ningún motivo, la misión del Comandante en Jefe, debiendo si preparar una nueva apreciación *que termina* con la captura de la base. Por consiguiente, esta misión, en ningún sentido reemplaza ni perturba la *misión general*, hacia la cual solo vá a realizar el primer paso, pero que por el momento demanda una apreciación y una decisión.

47.—Bajo estas condiciones, hay pues una *misión inmediata* que conduce al cumplimiento de una *misión general*. Esta *misión inmediata* es a menudo una parte de la decisión a que ha llegado en la Apreciación de la Situación cuando derivó esa *misión general*. En efecto, el Comandante en Jefe tiene así mismo asignado una *nueva o pequeña misión*, incluida en la *misión general*, del mismo modo como si asignase una pequeña misión a un comandante subordinado.

48.—Una *misión inmediata*, es una tarea asignada a uno mismo como el comienzo para la realización de una *misión general*. Una *misión inmediata* demanda una atención inmediata y una especial devoción, pero en ninguna forma se apartará de la lealtad que le merece a la *misión general*. Todos los recursos y esfuerzos deberán concentrarse para el cumplimiento de esa *misión inmediata*.

#### LIMITACIONES DE LA MISION

49.—Así como es de gran importancia resguardarse contra una estrecha limitación de la *misión*, así mismo es de igual importancia no darle demasiada amplitud. En los casos usuales en que se actúa según instrucciones, estas definirán los límites dentro de los cuales se debe actuar. La tarea asignada usualmente, solo será una parte de la *gran tarea* incluida en la *misión* de la más alta autoridad; es uno de los muchos factores de la decisión bajo la cual, esta alta autoridad, actúa hacia el cumplimiento de su *misión*.

Incluidas dentro del gran objetivo que se persigue y comprendidas dentro del amplio campo en que se actúa, pueden haber otras tareas para cada unidad, pero la asignación de éstas y su definición descansan en el área de la responsabilidad de la autoridad superior. Es su deber, a la vez, coordinar las tareas asignadas a sus subordinados, de manera que todas sean dirigidas hacia la realización de esa *gran tarea*.

#### DETERMINACION DE LA MISION DEL ENEMIGO

50.—Es también importante considerar, de las informaciones recibidas, cual será la probable *misión* de la fuerza enemiga opuesta. Esta consideración es de mucho valor para determinar que fuerza tiene la iniciativa estratégica.

51.—En la determinación de la *misión* del enemigo, se debe tener mucho cuidado a fin de no caer en un

error debido a la parquedad de las informaciones concernientes al enemigo; algunas o todas ellas pueden ser inexactas.

52.—Cuando nosotros tengamos la iniciativa estratégica, se puede asumir que el enemigo tendrá una misión que le exija impedir el cumplimiento de nuestra misión.

#### DETERMINACION DE LA INICIATIVA ESTRATEGICA

53.—La guerra naval difiere de la guerra terrestre en sus aspectos estratégicos. En la guerra terrestre, el contacto con el enemigo es la condición normal, mientras que en la guerra naval es condición anormal el contacto. La guerra naval es en su mayor extensión una guerra de posiciones. Las bases son esenciales para una fuerza naval, y por consiguiente la captura, defensa o abastecimiento de estas, o el control de una área marítima, es más a menudo el elemento que gobierna a una misión naval.

54.—En la mayoría de las situaciones estratégicas, una fuerza puede cumplir su misión sin necesidad de estar en contacto con el enemigo. La verdad de esta aseveración se evidencia si uno considera el hecho de que la mayor ventaja posible de la potencia de una marina puede ser derivada solamente después de que la fuerza enemiga ha sido decididamente derrotada. Esta condición (la mayor ventaja) no es debido tanto a la derrota de la marina enemiga, como el hecho de que la flota victoriosa puede cumplir su objetivo sin oposición.

55.—Las situaciones en que una fuerza puede cumplir su misión sin necesidad de contacto con el enemigo, son aquellas situaciones cuyas misiones son similares a las siguientes:

- a) Captura de una base indefensa en territorio enemigo.

- b) Control de una cierta área marítima.
- c) Dar seguridad a un tren de abastecimientos que procede a una base defendida.
- d) Escoltar y cubrir las operaciones de desembarco del ejército.

En cada uno de estos casos, es aparente que la misión puede cumplirse si el enemigo no interfiere, de aquí que una fuerza puede cumplir su misión sin la necesidad de contacto con la fuerza naval opuesta; mientras la otra fuerza, cuya misión hemos asumido sea la de impedir el cumplimiento de cualquiera de las misiones indicadas más arriba, deba localizar y derrotar a la fuerza naval opuesta a fin de cumplir con su misión.

56.—La fuerza que puede cumplir su misión sin necesidad de entrar en contacto con la fuerza naval enemiga se dice que tiene la *iniciativa estratégica*.

57.—Aunque en los casos citados anteriormente, es evidente que la misión puede cumplirse sin la necesidad del contacto con el enemigo, no se debe asumir que el contacto con el enemigo, necesariamente, impedirá el cumplimiento de la misión. Esto no es el caso. En operaciones de esta naturaleza la fuerza enemiga usualmente ocasionará el principal obstáculo para el cumplimiento de la misión. En todas las apreciaciones de la situación es mejor, por consiguiente, considerar primero el medio de acción a disposición de la fuerza que tiene la *iniciativa estratégica*.

58.—La *iniciativa estratégica* dá una ventaja, cual es la *iniciativa* en el plan *estratégico*. En ningún sentido el tener la *iniciativa estratégica*, afecta el espíritu ofensivo de una fuerza. En muchos casos la fuerza que tiene la *iniciativa estratégica* está operando a la defensiva. La fuerza que vá a obstaculizar, es usualmente, dentro del campo de la táctica, la fuerza agresiva. Las operaciones de búsqueda para el ataque al enemigo, y que forman parte de las operaciones de

la fuerza que vá a buscar el obstáculo, es una operación agresiva del tipo más pronunciado.

59.—Es necesario que exista una clara distinción entre *iniciativa estratégica e iniciativa táctica*. La iniciativa táctica, depende principalmente del espíritu de la ofensiva y de la superioridad en la habilidad en disponer las propias fuerzas apoyadas por la superior velocidad y potencia combativa.

60.—En táctica, todo comandante se esforzará para conseguir y conservar la iniciativa, y esto puede hacerse solamente actuando agresivamente. Aún si nuestra fuerza es inferior, se debe retener la iniciativa táctica por medio de correctas y rápidas disposiciones de la fuerza.

61.—El origen de la iniciativa *es un plan*. La fuerza que tiene un plan y puede más rápidamente ponerlo en acción (en táctica) más a menudo ganará y retendrá la iniciativa.

62.—Muy raramente se vé en las guerras navales a las dos fuerzas buscando la batalla al mismo tiempo. El ocultar la naturaleza y potencia de una fuerza naval, con excepción de los submarinos, es imposible. La mayoría de las acciones ocurren cuando una fuerza trata de impedir a la otra el cumplimiento de su misión. En todas las situaciones, es posible, por consiguiente, decidir por una comparación de las misiones (conocida o supuesta) que fuerza tiene la iniciativa estratégica.

63.—En los problemas de gran estrategia, la iniciativa estratégica depende a menudo de la posición y del alistamiento relativos para las operaciones activas, así como de las misiones de las respectivas fuerzas. En tales problemas, la proximidad del teatro de operaciones y el mayor alistamiento para el servicio activo son esenciales para la iniciativa.

64.—Hay otros tipos de problemas, la mayoría de alto comando, en los cuales la situación es tal, que ambos bandos están de acuerdo en permitir que el status quo continúe. En la solución de tales problemas, el bando que rompe el status quo para cumplir su misión será considerado como el que tiene la iniciativa estratégica.

CONSIDERACIONES ACERCA DE LOS MEDIOS DE ACCION  
DE LA FUERZA QUE TIENE LA INICIA-  
TIVA ESTRATEGICA

65.—Se deberá dar siempre una gran importancia a los medios de acción a disposición de la fuerza que tiene la iniciativa estratégica y que conducen al cumplimiento de su misión.

66.—Si nuestra fuerza tiene la iniciativa estratégica, decidiremos—teniendo en cuenta nuestra misión, la misión de la fuerza opuesta, y la situación:

- a) Si nuestras operaciones van a ser estratégicamente ofensivas o defensivas; y si tácticamente ofensivas o defensivas?
- b) Qué medios de acción están a nuestra disposición y si nos conducen al cumplimiento de nuestra misión?

67.—Como Ejemplo:

El Comandante de una fuerza AZUL está en «A» con instrucciones para proteger a un gran tren AZUL de abastecimiento, que se dirige de «A» a «B». El Comandante de una fuerza ROJO está en «C», con instrucciones para interceptar y destruir el tren AZUL.

El Comandante AZUL, manifiestamente tiene la iniciativa estratégica, por que puede cumplir su misión sin la necesidad de contacto con la fuerza ROJO.

El Comandante AZUL tiene que elegir la fecha y momento de la salida, rumbo y velocidad.

El Comandante ROJO tiene que basar sus opera-

ciones, en lo que él aprecie que hará el Comandante AZUL.

En este caso la fuerza ROJO es la fuerza agresiva, y está en posición de tomar la iniciativa táctica, pero la situación es tal de que AZUL, indudablemente tiene la iniciativa estratégica.

68.—En esta etapa de la Apreciación, la exposición de los medios de acción estarán restringidos a los medios de acción que son radicalmente diferentes. Si nuestra fuerza tiene la iniciativa estratégica, habrá pequeña diferencia en determinar la naturaleza general de los medios de acción que parecen ofrecer oportunidad de éxito para el cumplimiento de nuestra misión.

69.—Si la fuerza enemiga tiene la iniciativa estratégica, debemos colocarnos en el caso del Comandante enemigo y hacer esta parte de la Apreciación de la Situación pensando como pensaría el Comandante de la fuerza opuesta.

70.—Al hacer la Apreciación, desde el punto de vista del comandante enemigo, debemos hacer un esfuerzo para conseguir con precisión su punto de vista; ¿qué informaciones él posee?; ¿qué deduce?; ¿qué datos o conocimientos posee que nosotros no tenemos o conocemos?; ¿cuáles son sus probables intenciones?

71.—Habiendo determinado la naturaleza de los medios de acción que puede seguir la fuerza que tiene la iniciativa estratégica, el próximo paso es el considerar los obstáculos que existen o pueden presentarse y que impidan el cumplimiento de su misión.

CONSIDERACIONES ACERCA DE LOS OBSTACULOS PARA  
EL CUMPLIMIENTO DE LA MISION DE LA FUERZA  
QUE TIENE LA INICIATIVA ESTRATEGICA

72.—Si nuestra fuerza tiene la iniciativa estratégica, debemos entonces considerar los obstáculos

que se nos puedan presentar para impedir el cumplimiento de nuestra misión. Algunos de ellos serán: las condiciones climatológicas, geográficas o meteorológicas, que pueden estar manifestadas en la exposición de la situación. Otros obstáculos se encontrarán en la comparación de fuerzas; su potencia relativa; radio de acción, etc. El principal obstáculo, por consiguiente, será creado por el empleo de la fuerza enemiga. Especial atención debe darse a los peligros que pueden amenazar algún tipo particular de buque que posea el enemigo.

73.—En este sentido, las condiciones conocidas acerca del enemigo y las informaciones, dudosas o no, que poseamos deben tomarse como una guía.

74.—Si el enemigo tiene la iniciativa estratégica los obstáculos pueden ser expuestos más definitivamente, puesto que conocemos la fuerza a nuestra disposición y sus condiciones materiales y morales.

#### CONSIDERACIONES DE LOS MEDIOS DE ACCION MAS CON- VENIENTES PARA EL CUMPLIMIENTO DE NUESTRA MISION

75.—Habiendo determinado la naturaleza de los obstáculos que pueden encontrarse para el cumplimiento de la misión de la fuerza opuesta, nosotros debemos especificar en términos generales los medios de acción por medio de los cuales nuestra misión puede cumplirse.

76.—Analizada la situación, y deducida la misión de la fuerza opuesta así como los medios de acción a su disposición, debemos nosotros deducir ahora, una decisión definida como el medio de acción para nuestras fuerzas.

Debe tenerse mucho cuidado para no influenciarnos indebidamente por aquello que nosotros podamos creer sea la probable intención del enemigo.

Darle demasiado peso a este punto, puede resultarnos contraproducente, especialmente si nuestra apreciación de las probables intenciones del enemigo ha sido basada en informaciones escasas o dudosas.

77.—Tenga o no el enemigo la iniciativa estratégica, los medios de acción que hemos determinado como posibles para nuestras fuerzas, deben tomarse en su turno, tratándose cada uno de ellos en conexión con los medios de acción que se han considerado posibles para el enemigo, y, en relación con otras condiciones que puedan afectar el éxito de tales medios de acción.

78.—Estas consideraciones deben responder a lo siguiente:

- a). ¿Como afecta la misión que se ha supuesto al enemigo, cada medio de acción, así como a los medios de acción generales a disposición de él?
- b). ¿Qué dificultades además de las directamente conectadas con las fuerzas enemigas se encontrarán en la ejecución de cada uno de los distintos medios?

79.—A este respecto deben especificarse todos los argumentos. Cada medio de acción posible deberá especificarse definidamente y considerando en su totalidad todas sus ventajas y desventajas dándoles cuidadosamente el debido peso a cada una, y como resultado de este análisis, alcanzaremos una decisión como el medio de acción mejor o seleccionado y el que debemos seguir.

80.—La cantidad de detalles contenidos en esos argumentos depende principalmente de la naturaleza del problema. Las Situaciones Generales Estratégicas, probablemente requerirán pocos detalles, mientras que la solución de un problema de exploración los re-

querirá en cantidad. En estos problemas la mayoría del trabajo será necesariamente hecho en una carta.

81.—Si la condición es tal que se presenta una misión inmediata, en el proceso de una *Apreciación*, habrá que dar a este punto especial cuidado, procediéndose a hacer una nueva apreciación de la situación, nacida puede decirse, de esa nueva misión.

82.—La *Decisión* es el plan que nosotros debemos seguir para el cumplimiento de nuestra *Misión*. Ella delineará un plan definido para el empleo de nuestras fuerzas disponibles.

Una vez alcanzada la *Decisión* ésta se debe llevar a cabo con toda nuestras energías.

#### LAS ORDENES

83.—El último paso es la redacción de las órdenes que han de poner en efecto la decisión, así como la especificación de las tareas asignadas a cada subdivisión del comando, tareas que usualmente se llaman las *decisiones menores*.

En estas ordenes deberán considerarse también, los grupos de tareas en que se ha dividido el plan general; así pues, teniendo en cuenta la potencia relativa de las fuerzas y sus características, separaremos nuestras fuerzas en grupos de tarea, cada grupo estará formado de tipos apropiados y de adecuada potencia para llevar a cabo la tarea que se les ha asignado.

84.—Respecto a las órdenes, mucho había que decir, a fin de crear una verdadera doctrina a este respecto—todo lo que aquí se puede decir a fin de no alargar el presente trabajo es:

**TODA ORDEN DEBE SER PERFECTAMENTE  
CLARA E INTELIGIBLE**

Si la orden promueve algún error, parece que la falta principal está en el que la emitió.

CLARIDAD ANTES QUE BREVEDAD, es preferible en toda orden escrita.

APRECIACION DE LA SITUACION CORRIENTE

85.—Durante el proceso de las operaciones, es la Sección de Operaciones de un Estado Mayor la que llevará la Apreciación de la Situación corriente. Esta Apreciación mostrará la situación tanto como sea conocida, la exposición del plan general y una exposición de las Tareas asignadas a cada subdivisión del comando. Tendrá como apéndice la copia de la última orden de campaña emitida y copias de todos los partes que afecten al enemigo y al progreso de la campaña, y que se hayan recibido desde que se emitió la última orden.

86.—En una carta se tendrá al día la ubicación y derrota seguida por toda fuerza cuyos exactos movimientos se conoce. Se indicará los contactos, si se han realizado, el tiempo en que se efectuaron, la naturaleza de la fuerza, etc.

87.—Siempre que se reciba una información y que se vea la necesidad de impartir instrucciones a los subordinados, el comando debe tener ante sí todos los datos necesarios para basar sus decisiones.

88.—La Apreciación de la Situación corriente, sustituye a la Apreciación completa siempre que puedan ocurrir acontecimientos, que por la premura no haya tiempo para preparar una Apreciación de la Situación completa.

89.—La Apreciación corriente es de vital importancia en el campo táctico. La Sección de Operaciones de un Estado Mayor embarcado deberá estar perfectamente entrenada para presentar la situación al Comandante en Jefe, tan clara y exacta como sea posible.

90.—Las órdenes a las subdivisiones del comando

que no cambian la misión, son usualmente tomadas de la *Apreciación corriente*. Las órdenes que cambian el *Plan General del Comando*, resultarán solo de una *Apreciación completa*—siempre que el tiempo lo permita.

91.—Las ordenes de Batalla y otras de naturaleza táctica, como regla general, están basadas en la *Apreciación corriente* o sobre *Apreciaciones rápidas*.

92.—La ventaja de hacer frecuentemente las *Apreciaciones Completas* está en la continua revisión que se hace de la situación, en su totalidad, y de todos los factores que están en conexión con la campaña, y las consideraciones así dadas a los varios factores facilita la comprensión de la situación y la formulación de las decisiones en el caso de tener que hacer una *Apreciación corriente* o rápida.





## LA JORNADA DE UN ALMIRANTE

POR FILSON YOUNG

(De La «*Revista Militar Naval*», May. y Jun. 1932)

**D**E todos los astros del firmamento de una nación, el que, en tiempo de guerra, aparece a la imaginación de la muchedumbre como el más resplandeciente y lejano, es ciertamente el almirante que comanda una flota. Es considerado un monarca que vive en su reino; y no monarca constitucional, sino un verdadero autócrata, ejerciendo sobre sus subordinados derecho absoluto de vida o muerte. Sin embargo, su vida cotidiana, noble y espléndida en determinadas ocasiones, se desliza, generalmente, en una monotonía increíble. Todos los días el Almirante Beatty, veía las mismas caras, escuchaba las mismas conversaciones, pues, las personas que viven en comunidad, lejos del mundo exterior, a veces hasta 18 meses, pocas novedades tienen que puedan servir de tema en sus reuniones.

La vida del almirante durante la guerra era una continuidad de salidas hacia el mar y de regreso al puerto. Se creería que sus momentos de esfuerzo y actividad se prodigaban sobre todo en navegación y que la vuelta al fondeadero significaba para él, reposo y distracción. En realidad era exactamente lo contrario. Salir al mar, donde se corría el albur de un combate, era su alegría. Desde que los penachos de humo negro empezaban a escapar de las chimeneas y que el motor del compás giroscópico hacía oír su zumbido, el rostro del almirante daba muestras de satisfacción y alegría. En cambio, a su regreso al puerto, apenas fondeaba el ancla, empezaban los atraques de lanchas conduciendo pesados paquetes de documentos, líos de gran-

des sobres y sacos de correspondencia. Apenas el oficial de maniobras se había alejado, llegaba el secretario del almirante, con su primer manojo de papeles urgentes. Entonces comenzaban, en realidad, las ansiedades del gran jefe. En el mar, sólo tenía que vérselas con el enemigo; pero, una vez en la amarrazón, tenía que vérselas con . . . el Almirantazgo.

El Almirante Beatty efectuaba su primer almuerzo en su camarote, rodeado de cuadros y libros familiares. Era a menudo, en todo el día, el momento de soledad agradable. Sería demasiado exigirle el venir a almorzar con su Estado Mayor. Por otra parte, a esa hora, la sociabilidad no es una virtud del oficial de marina.

Breves instantes después el secretario aparecía. El *perfecto Secretario* es un ser especial, iniciado desde su infancia en el arte misterioso de la correspondencia oficial, y que, al primer golpe de vista, podrá decirnos el efecto que producirá una nota, de acuerdo con los términos en que está redactada. Conoce a maravillas el secreto de convertir lo amargo en dulce. «—Ud. no puede decir eso, almirante, murmuraba nuestro secretario que era un «as», por encima de la espalda del Jefe, cuando éste, que jamás iba por cuatro caminos, iba a escribir que dos y dos son cuatro. Después, reflexionaba un momento; examinaba los diferentes medios de rehacer el comunicado».—«Respecto al memorándum tal tengo el honor de exponeros la consideración siguiente» o «me ha sido expuesto por los comandantes, cuyos informes adjunto, que una economía de tiempo y material podría realizarse, si se admitiera en el futuro que dos y dos son cuatro». En fin, una sonrisa alegre aclara su faz y dice: «he aquí lo que podemos hacer almirante, podemos enviar el mensaje siguiente: «vuestro 2030 es incomprendible». En esta forma, durante toda la mañana, el secretario ayudaba y guiaba al almirante en el terreno peligroso de las notas oficiales.

Una vez en puerto, el almirante no podía disfrutar de un día tranquilo. En el largo, el viento y el mar

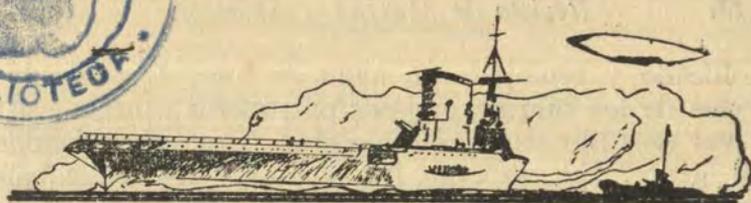
podían estar en calma; en cambio, una tempestad de papeles se desarrollaba a bordo entre cuatro tabiques esmaltados. Algunas veces soplaban rachas de telegramas y comunicaciones; otras, fuertes brisas de memorias con piezas justificativas y siempre un vendaval de cartas personales. La relación de un almirante y su secretario son invariables. El perfecto secretario, a pesar de contemplar a su almirante con la devoción y veneración que le inspiran sus condiciones de jefe y hombre de guerra, no deja de deplorar su ignorancia del lenguaje oficial y su persistencia en ensayar de decir él mismo, lo que un hombre debidamente instruido y calificado, puede expresar mucho mejor. A la hora del lunch, el almirante encontraba su Estado Mayor completo—media docena de oficiales en todo—los cuales ya había tenido ocasión de ver, indudablemente, durante la mañana, a propósito de tal o cual asunto. Sus conversaciones no interesaban siempre, porque se referían a detalles bien conocidos por nosotros; pero, no temo decir, que parecerían, sin duda, poco interesantes a aquellos lectores que están acostumbrados a seleccionar los temas en las conversaciones. Después del lunch, a menudo una corta excursión a tierra o un simple paseo por los alrededores, y a veces, un breve partido de golf. El almirante volvía siempre a la hora del té. Su Secretario le esperaba con nuevo canasto de papeles urgentes y el mismo trabajo de la mañana se renovaba hasta la hora de la comida, que reunía los mismos convidados y provocaba las mismas conversaciones. Después de la comida, una partida de bridge y nuevamente el Secretario hasta la hora del descanso. El programa se encontraba durante el día interrumpido por diversas entrevistas con comandantes de unidades, almirantes bajo sus órdenes, oficiales cañoneros y toda clase de expertos cuyas actividades exigían una dirección o una sanción. Otras veces, el almirante hacía armar su lancha e iba a inspeccionar alguno de sus cruceros.

En el mar, el trabajo del almirante duraba casi las 24 horas del día; pero era siempre una jornada más

feliz que la más corta de tierra. Entonces abandonaba su confortable cámara de popa y se instalaba en su cámara de guardia, ubicada en la superestructura que rodea el palo trinquete. Allí se retiraba para breves e intermitantes momentos de reposo, cuando nos hallábamos ya lejos de las costas y una vez resueltos el rumbo y la velocidad para la noche, la flota luchaba penosamente contra un áspero viento del Este. Sin duda, el ayudante de campo hacía a veces su aparición, pasando la cabeza por la puerta entreabierta suministrando algunos datos. Aunque en el puesto de T. S. H., el aparato de gran alcance estaba sintonizado con la onda del Almirantazgo, no había casi peligro de recibir a altas horas de la noche, radiogramas de índole administrativa. Y, cuando de mañana, el almirante subía a la pasarela y contemplaba la flota exactamente en el orden y disposición que deseaba, al ver los rayos del sol matinal reflejarse en las olas crespas del Mar del Norte, se sentía en su elemento y pensaba que en ese día podían realizarse los deseos que acariciaba. Aunque el servicio cotidiano fuera en navegación casi tan monótono como en el fondeadero, gozábamos, sin embargo, de una sensación vivificante, pues el sólo hecho de encontrarnos en el mar, alentaba nuestras esperanzas sobre próximos combates.

Y todo el día, con excepción de una o dos horas en la tarde, el almirante permanecía en el puente, alistando el poderoso instrumento que le estaba confiado, teniéndolo pronto para el combate, si éste debía sernos acordado. Era en el transcurso de estas horas, tan ricas en sensaciones y en esperanzas, que el almirante podía olvidar el peso de todo el papeleo administrativo, que durante este tiempo se acumulaba en tierra hasta su regreso. Creo que en estos momentos, no envidiaba la suerte de nadie en el mundo, mientras que la suya sería codiciada por la mayoría de los hombres.





## SCAPA FLOW

POR BEDSA VON BERCHEM

*(Del U. S. Naval Institute Proceedings)*

TRADUCIDO POR EUEROIX

**H**ACIA seis meses que la Escuadra Alemana de Alta Mar permanecía en el fondeadero de Scapa Flow. Era el mes de Mayo de 1919; a intervalos se veía ya, pequeñas porciones de verde, sobre la superficie rocosa de las islas que rodean el fondeadero, que había estado cubierta de nieve hasta hacía muy poco. Pero la venida de la Primavera no tenía ningún significado para los marinos alemanes, pues tanto a los oficiales como a los marineros les estaba absolutamente prohibido ir a tierra y ni siquiera podían cambiar visitas de buque a buque. Los numerosos buques pescadores ingleses, que hacían el servicio de guardia, tenían instrucciones para disparar sobre cualquier embarcación de los buques alemanes que tratase de eludir las disposiciones precisas de la Superioridad, a ese respecto.

Además del mortal aburrimiento que producía el deslizarse monótono de un día de «Rutina» y del siguiente, había que agregar la insuficiencia en el aprovisionamiento de los víveres y la mala calidad. Los ingleses proveían carbón y agua únicamente; las raciones tenían que ser traídas desde Alemania, donde había gran escasez de artículos alimenticios y como consecuencia faltaba mucho de casi todo a bordo de los buques alemanes. La carne y las papas llegaban a los buques internados casi siempre, en malas condiciones o sino la carne ahumada; el pan parcialmente

moldeado y remojado en agua de mar. Las tripulaciones de los buques ingleses patrulleros sentían asco al ver esos alimentos, que no eran para ser utilizados por gente. Sin embargo, los alemanes los utilizaban pues no habían otros.

El promedio de Moral del marinero alemán, en estas condiciones, era tal vez bajo. En Noviembre, poco tiempo después del amotinamiento, cuando la Escuadra de Alta Mar dejó Wilhelmshaven, los marineros con ese optimismo típico alemán en tales circunstancias, habían creído que para la Pascua, estarían de regreso con sus buques, en algún puerto de su país.

Ellos habían supuesto, también, que por haberse rebelado para castigar a los «responsables de la guerra», los marineros ingleses los acogerían con los brazos abiertos y como «hermanos». Los alemanes creían que la revolución se produciría en Inglaterra al poco tiempo de la llegada de la Escuadra internada y la mayor parte de los marineros tenían fé en que se cumplirían sus esperanzas. En efecto, esta esperanza todavía prevalecía hasta Marzo de 1919, debido al dato proporcionado por un buque petrolero alemán de la Marina Mercante, que había visto a un buque inglés mercante entrar a Scapa Flow: ¡«El buque inglés ha izado la bandera roja»!

La publicación de los términos del Tratado de Paz, en los periódicos ingleses, produjo el brusco despertar de los sueños de los marineros alemanes. Sus oficiales hicieron la traducción que les permitió darse cuenta que se estaba todavía muy lejos de la confraternidad que anhelaban entre las naciones. Los términos del tratado de Paz, aún después de ser bien conocidos los detalles, no produjeron el mismo efecto en todos los miembros de las tripulaciones de los buques de guerra internados. Algunos de ellos excitados por el aparente rigor del tratado cambiaron de opinión y volvieron a ser los mismos patriotas del año 1914; unos cuantos habían inducido a los nuevos a seguir las ideas radicales.

La Moral a bordo de los torpederos, en la mayor

parte de los cruceros ligeros y en algunos de los grandes buques había sido relativamente buena durante todo el tiempo transcurrido. La mayoría formada por patriotas, llegó a ser preponderante y su influencia fué casi decisiva. Los dirigentes del grupo radical pretendieron, sin embargo, convencer a los marineros, de que los términos del tratado de Paz eran tan rigurosos debido unicamente a que el nuevo gobierno alemán había traicionado la revolución y aceptado el tratado bajo la influencia de su debilidad y debido al egoísmo de sus hombres.

Por este motivo, los radicales anunciaron que ellos no prestarían más servicios a tal gobierno, por cuanto la mayor parte de sus camaradas que habían sido inducidos a ingresar al servicio con ellos, habían deseado ser dados de baja desde hacía mucho tiempo. Sea como fuere, ellos llegaron a la conclusión de que no querían ser más tiempo marineros en servicio activo, sino ciudadanos con «libertad de trabajo».

Aunque los oficiales trataron de convencer a la gente de que su punto de vista y razones eran equivocadas, los radicales ganaban adeptos en cada buque.

Durante la segunda semana de Mayo de 1919, la agitación radical se convirtió, por fin, en motín, a bordo de uno de los acorazados y fué dominado con el auxilio de marineros ingleses armados, de los buques de vigilancia, afortunadamente, sin derramamiento de sangre.

En los últimos días del mes de Mayo, estos acontecimientos habían decidido al Almirante von Reuter a enviar de regreso a Alemania, a la mayor parte de las tripulaciones de los buques internados. El Almirante llegó a esta conclusión como siendo la más ventajosa, aunque él sabía que no podría tener reemplazo para los hombres que se iban. El Almirantazgo Británico dió su aprobación a éste plan cuyo conocimiento produjo inmenso júbilo entre las tripulaciones, habiendo llegado a ser difícil encontrar los voluntarios que se necesitaban para permanecer a bordo, todavía. En algunos buques no hubo ningún voluntario, por lo que hubo necesidad

de nombrar a varios individuos a pesar de sus deseos de no quedarse. Entre los oficiales de mar hubo más voluntarios de los que se necesitaban, así como en las tripulaciones de todos los torpederos. Las tripulaciones de los buques pequeños recibieron las noticias, respecto a la reducción del personal, con gran sorpresa. Cuando ellos supieron que el Almirante se había visto obligado a proceder así debido a la mala moral a bordo de los grandes buques, su indignación no tuvo límites.

A mediados de Junio, llegaron a Scapa Flow los dos transportes alemanes que habían sido designados para el regreso del personal excedente. Todos los oficiales y una tercera o cuarta parte de la tripulación quedó a bordo de cada buque. Los grandes buques tenían 50 o 60 voluntarios a bordo; los buques pequeños de 30 a 40.

El 19 de Junio de 1919 a 2 p.m. zarparon los transportes de Scapa Flow.

Esta reducción del personal y la eliminación de los individuos indeseables, permaneciendo a bordo los dignos de confianza, hizo posible el hundimiento posterior de los buques de guerra internados y también, por ese motivo, las pérdidas de vidas fueron tan reducidas.

El mismo día de la salida de los transportes, todos los buques recibieron órdenes escritas del Almirante von Reuter, referentes al hundimiento; pero ya en algunos buques se conocía con anterioridad el proyecto del Almirante. Es interesante anotar, que las órdenes del Almirante von Reuter fueron distribuidas por la embarcación que hacía el servicio de buque-correo, diariamente, entre el buque-insignia y los demás buques de la flota. Las órdenes contenían instrucciones detalladas concernientes a las señales que se debían usar, medidas de seguridad para lograr el fin que se deseaba y salvamento de las dotaciones; también, prescribía la actitud que debía adoptarse respecto a los ingleses. Los detalles técnicos para producir el hundimiento de cada buque, fué dejado a discreción de los Comandantes de unidad.

Las órdenes escritas del Almirante von Reuter daban los motivos que lo habían inducido y decidido a hundir la flota. El que escribe estas líneas tuvo oportunidad de leer una de estas órdenes, en cuyo último párrafo el Almirante expresaba como razón de gran importancia para su justificación, el deseo de hacer cambiar la opinión del Mundo respecto Alemania. La última parte de la orden es quizá algo extensa y por eso se da aquí una idea a grandes rasgos de su contenido. Esta orden del Almirante no se ha publicado nunca antes.

Como no existía comunicación directa telegráfica o por radio con Alemania, pues los ingleses habían quitado los equipos de radio a los buques, el Gobierno Alemán, para comunicarse con el Almirante en Jefe de la Escuadra, tenía necesidad de enviar sus órdenes por intermedio de los ingleses. Fué debido a eso, que el Almirante von Reuter asumió toda la responsabilidad del hundimiento de su Escuadra.

El lunes 23 de Junio expiraba el Armisticio y si ese día no se había firmado todavía el tratado de Paz, de lo cual estaba seguro el Almirante, teniendo en cuenta los términos inaceptables de dicho tratado, era más que probable que los ingleses reiniciarían las hostilidades y apresarían a los buques internados. Por esta razón creyó cumplir con su deber, al impedir que esos buques fueran capturados absolutamente intactos; además, la falta de medios de defensa para luchar, hacía imposible las probabilidades de poder escapar mar afuera, no quedando otro recurso para frustrar el apresamiento que el hundimiento de los buques.

La impresión que produjo el recibo de las órdenes del Almirante, respecto al hundimiento, fué semejante a bordo de todos los buques. Los Comandantes reunieron a sus tripulaciones reducidas y les hicieron conocer la decisión del Almirante y las razones que lo habían inducido a ello. Sin excepción, las anteriores noticias fueron recibidas con entusiasmo. Se preparó convenientemente dos botes salvavidas para ser utilizados en el momento preciso; los tubos lanzatorpedos

submarinos fueron preparados para ser abiertos rápidamente y en una palabra, se adoptaron todas las providencias para asegurar el hundimiento de cada buque. A bordo de algunos buques se discutió la posibilidad de equipar las embarcaciones a motor de gran porte, para intentar la huída, durante la gran confusión que se produciría irremisiblemente, y aunque Noruega estaba a 300 millas de mar abierto, todas las tripulaciones voluntarias aceptaron el plan para escapar. Pero esos planes, sin embargo, fueron frustrados, debido a la desastrosa condición de las embarcaciones menores, de las cuales no había ni una capaz de servir para efectuar siquiera una pequeña travesía en el puerto. Además, no había a bordo los elementos indispensables ni los repuestos necesarios para poner las embarcaciones en estado de servicio, ni tampoco se hubiese podido conseguir el aceite y gasolina indispensables.

Los marineros alemanes parecían otros hombres. Las órdenes del Almirante había atraído al grupo de los leales a aquellos que se habían manifestado reacios anteriormente. El 21 de Junio de 1919 fué un precioso día de verano. El sol como un disco color rosa se proyectaba sobre un cielo azul; una ligera brisa del oeste rizaba la superficie del mar. Los buques de la primera Escuadra de Acorazados, que hacían el servicio de guardia, zarparon del fondeadero a 9.00 a.m., para efectuar ejercicios, bajo el comando del Vice almirante Freemantle, así como también todos los destroyers, excepto tres. Se presentaba una magnífica oportunidad para ejecutar las órdenes del Almirante von Reuter pero, ¿se daría la orden hoy o se esperaríá hasta el lunes, después de terminar el Armisticio? Todas las miradas estaban fijas en el mástil de señales del «Friedrich der Grosse». De acuerdo con las órdenes, había un señalero en la proa de cada buque y otro señalero en la popa. El primero de ellos, al leer las señales de banderas, debía trasmitirlas al Comandante de su buque, quien a su vez la haría conocer al próximo buque y

así sucesivamente, a lo largo de toda la línea de buques.

De improviso llegó el siguiente mensaje del buque-insignia: «Atención a las señales que sigue» y diez minutos más tarde: ¡«Acusar conocimiento del párrafo 11 de las órdenes para hoy!»), que por supuesto significaba que debía darse cumplimiento al párrafo relativo al hundimiento y que en cada buque se había comprendido la orden.

Inmediatamente se observó una gran actividad en la transmisión de los mensajes de buque a buque, hasta llegar a los torpederos que estaban fondeados al final. Todo se hizo naturalmente, en el mayor sigilo, para impedir que los ingleses se dieran cuenta de los sucesos. Todavía se hace difícil comprender como pudo pasar desapercibidas a las pequeñas embarcaciones de guardia que cruzaban constantemente entre los buques alemanes, la señal para iniciar las actividades. Una intervención oportuna hubiera impedido muy probablemente el hundimiento de los buques de gran porte.

En los buques alemanes del centro de la línea se transmitían todavía los mensajes, cuando el «Friedrich der Grosse» comenzó a escorar a babor. Ya era tiempo de iniciar el hundimiento porque los buques de guardia ingleses podrían darse cuenta de que algo anormal sucedía. Los botes salvavidas preparados con anterioridad fueron arriados al agua y se dieron las órdenes para llevar a cabo los preparativos para el hundimiento. La retrasmisión de las órdenes del Almirante no había podido llegar todavía a los últimos buques de la línea; pero las actividades en los otros buques y el aumento de la escora en los buques grandes, fué prácticamente la señal para proceder en los buques pequeños que no habían recibido todavía las señales de banderas. En los cruceros se dieron cuenta de las actividades en los buques grandes, pero en los torpederos de cubierta baja, no se podía ver que sucedía en los buques del extremo de la línea y como consecuencia se inició los preparativos para el hundimiento cuando era casi de-

masiado tarde. Sea como fuere, a bordo de los torpederos se abrieron todos los tubos, condensadores y válvulas de inundación. En aquél instante, en la mayor parte de los buques se izó por última vez, el pabellón del Imperio.

Precisamente en el momento que los pabellones eran izados en el palo mayor, una embarcación inglesa del servicio de guardia se aproximó al acorazado «Koenig Albert», que era el tercer buque en la línea del buque insignia del Almirante von Reuter. El pequeño bote llegó a cerca de cuarenta yardas de los botes salvavidas tripulados por los alemanes. El oficial británico a cargo de la embarcación, con cinco hombres armados y listos para disparar, intimó a los alemanes para que regresaran a bordo de su buque o sino haría fuego sobre ellos; pero advertido por el Comandante del «Koenig Albert», capitán de Corbeta Ferdinand Boehmer, que el acorazado se estaba hundiendo y que la seguridad del bote inglés estaba en peligro, se encogió de hombros y ordenando descansar las armas se alejó con su embarcación siguiendo la línea de los buques alemanes, al ancla, y sin dar ninguna señal de alarma.

Los acontecimiento que se relatan a continuación se sucedieron unos a otros con rapidez asombrosa. La mayor parte de los buques grandes se hundían, ya, y casi todos sumergían primero la popa elevando la proa fuera del agua. Los tubos lanza torpedos submarinos, usualmente a dieciocho o veinte pies de la superficie del mar, estaban apuntando hacia el cielo. Se oyeron fuertes detonaciones. Algunos buques tenían una escora de 90° a babor; las embarcaciones y otros pesos eran proyectados debido a la escora; el agua surgía por las chimeneas; los tubos de las calderas explotaban; las torres de los cañones caían hacia el mar así como los palos, rotos en pedazos. A continuación se produjo la última fase del hundimiento: las quillas salieron a la superficie y el aire al escapar producía surtidores de agua a gran altura. Un ruido como de una gran ventosa aspirando y entonces, los gigantes

de acero desaparecieron para siempre, con el pabellón flameando, como diciendo la última palabra.

La mayor parte de los buques habían sido hundidos sin dificultad, excepto el «Hindenburg» «Markgraf» y «Baden». En este último buque la entrada del agua por los tubos lanza torpedos no era suficiente para producir rápidamente el hundimiento, por lo que los ingleses pudieron remolcarlo hacia tierra; pero al vararse, se sumergió tanto que quedó inutilizada la instalación eléctrica. Posteriormente, fué utilizado este buque por los ingleses como buque-blanco.

Todos los esfuerzos y elementos para salvar a alguno de los grandes buques, fueron empleados por los ingleses en el «Hindenburg». En primer lugar, cortaron la cadena del ancla y después de un gran trabajo se trató de varar el buque, siendo inútiles los esfuerzos desplegados, pues de improviso el buque se deslizó hacia atrás a mayor profundidad, en posición de a flote, con 30° de escora y por último, se hundió comparativamente en poca agua. Únicamente la parte alta de las chimeneas quedó fuera del agua. Pero tuvieron éxito al varar al «Emden», pocos instantes antes de hundirse, así como también, cayeron en poder de los ingleses, el «Frankfurt», el «Nuernberg», antes de que se cumplieran las órdenes relativas al hundimiento. Aproximadamente a las 5 p.m., habían desaparecido bajo la superficie del mar, todos los demás cruceros ligeros de la Escuadra Alemana.

Así como el hundimiento de los buques de gran tonelaje se había llevado a cabo con algunas dificultades y pérdida de vidas, el hundimiento de los torpederos no se pudo efectuar sino en condiciones más desfavorables aún. En primer lugar, estos buques estaban fondeados al final de la línea, respecto al buque insignia y no pudieron recibir las órdenes, hasta después que los ingleses se hubieron dado cuenta de que algo anormal sucedía. Además, en las proximidades del fondeadero de los torpederos estaban los destroyers ingleses y un buque de reparaciones equipado con muchas lanchas a motor, de gran potencia. También

sucedió, que al regresar los destroyers ingleses hacia su fondeadero, encontraron a los pequeños botes alemanes, en el camino. Por último, la mayor parte de los torpederos carecían de tubos submarinos lanza-torpedos, que habían sido utilizados con tanto éxito en el hundimiento rápido de los buques grandes, y a las tripulaciones no les fué posible abrir las válvulas de inundación con la rapidez que era preciso.

Tan pronto como las tripulaciones de los torpederos alemanes abrieron las válvulas de inundación y se embarcaron en sus botes, de los buques ingleses de servicio de guardia y de las lanchas a motor, hicieron fuego sobre ellos obligando a los alemanes a regresar a sus buques. Al mismo tiempo, embarcaciones de los destroyers se abarloadaron a los buques alemanes siendo abordados por los marineros ingleses.

Se asegura, incluyendo testimonio de origen inglés, que los marineros ingleses obligaron aún a los heridos alemanes a zambullirse en el agua que inundaba el buque, con el objeto de probar si era posible el cierre de las válvulas de inundación. Los alemanes obedecieron bajo la amenaza de los rifles y pistolas, pero sus esfuerzos solo tuvieron relativo éxito. Varios remolcadores se abarloadaron a los torpederos con objeto de intentar su remolque hacia tierra.

Únicamente se hundieron cinco torpederos de los doce que formaban la 6ª. flotilla; seis fueron varados por los ingleses y uno cayó intacto en su poder. Al llegar la noche cesaron los disparos; todos los buques alemanes, excepto los mencionados anteriormente, habían sido hundidos, así como también la mitad de los torpederos se encontraban en el fondo del mar. Los demás fueron varados y solo dos cayeron en poder de los ingleses, sin avería de importancia.

Mientras tanto, la escuadra del Vicealmirante Freemantle regresó a Scapa Flow y fondeó. Las embarcaciones salvavidas de los buques alemanes y los pequeños botes de los torpederos fueron formados en cuatro grandes líneas de remolque; un acorazado se hizo cargo del remolque de cada grupo de embarca-

ciones. En la tarde del 22 de Junio cambió de fondeadero dirigiéndose a Cromarty Firth. Se adoptaron las disposiciones convenientes para trasladar, los marineros alemanes a los campamentos de prisioneros, bajo la vigilancia de un batallón del Seaforth Highlanders. Los oficiales alemanes habían sido ya llevados a Nigg, pero antes de su salida, los Comandantes de buque y oficiales a cargo del Comando de los torpederos, fueron traídos a bordo del buque-insignia «Revenge» y formaron en la parte de babor de la toldilla vigilados por marineros ingleses bien armados. A estribor se encontraba formado el grupo de Jefes y oficiales ingleses pertenecientes al Estado Mayor. El Almirante von Reuter y su Jefe de Estado Mayor fueron situados delante de los oficiales alemanes.

El Vicealmirante Freemantle apareció en cubierta seguido por los Comandantes de los buques de su escuadra. A continuación dió lectura, en inglés, a una arenga, cuyos términos eran quizá mal traducidos al alemán, por un marino británico. En su discurso se concretó a probar que el Almirante alemán había procedido como un «traidor», pues él había sabido por el Almirante Freemantle la terminación del Armisticio. Además, acusó a los alemanes de haber cometido una acción cobarde que sería criticada por todo marino y que únicamente ellos eran capaces de haberla llevado a cabo.

Lo anterior, es la síntesis de la alocución del Vicealmirante inglés, que en ese instante, creyó, indudablemente, haber cumplido con su deber, al condenar la actuación de los marinos alemanes, pero, en la actualidad, es muy discutible que la historia esté o no de acuerdo con su procedimiento. Sea como fuere, esta arenga fué bastante censurada por los altos Jefes de la Marina Inglesa.

La respuesta del Almirante von Reuter, según el recuerdo de los que presenciaron la escena, fue corta, afirmando que lo que habían hecho sus subordinados

era cumplir sus órdenes y que en consecuencia él solo asumía toda la culpabilidad. También dijo, que cualquier oficial inglés en su caso, hubiera procedido seguramente en idéntica forma.

Los alemanes fueron, en seguida, remitidos a tierra, a diversos campamentos de prisioneros, donde durante siete meses tuvieron tiempo para reflexionar sobre el hundimiento, de la que se tituló una vez orgullosamente: «Escuadra de Alta Mar».

El estudiante de Historia Naval se preguntará sin duda, por que procedieron así los alemanes. Para ellos fué meramente un acto que les dictaba su deber y honor. ¿Honor? ¿Pero cabe aquí hacer una interrogación sobre que sentimiento del honor podía haber en una flota cuyos hombres en los funestos días del mes de Octubre de 1918, habían rehusado obedecer las órdenes de sus oficiales, para zarpar a buscar al enemigo? ¿Las tripulaciones influenciadas por falsas ideas e ideales y traicionadas por mescrupulosos impostores, creyeron que podrían destruir las probabilidades para una paz honorable o que podrían ser ellos sacrificados en aras de un erróneo concepto del honor?

Las aguas de Scapa Flow no fueron suficientes para borrar aquella deshonra. Pero el hundimiento de los buques, ha evidenciado concluyentemente que allí estuvo presente, aun entre las tripulaciones de la flota internada, ese espíritu, que hace efectuar cualquier proeza por la bandera y el país, sin necesidad de premio y por difícil que sea, haciendo caso omiso de la vida, de la libertad o de la seguridad personal. Así se procedió cuando el nombre de la patria estuvo comprometido.

No es difícil comprender porque aquellos marineros alemanes ansiaron hundirse con sus buques, flameando al viento los viejos pabellones, antes que regresar a una Alemania a la que habían desprestigiado en su historia y en sus tradiciones, a pesar de sus convicciones íntimas, que eran las mismas que las de los oficiales y marineros leales.

Después de todo, la historia de cada nación al relatar los hechos guerreros, no hace sino cumplir con los preceptos de una frase ideada por un Romano hace siglos: «Dulce et decorum est pro patria mori!»

La palabra *patria* en este caso particular sirve para la justificación de cualquier acto, el cual, necesariamente, puede ser condenado por el adversario.







## SEIS AÑOS A BORDO DE LOS SUBMARINOS

POR JOHANNES SPIESS TÑTE. DE LA MARINA ALEMANA

(Traducción de Thalassa)

### CAPITULO I

EN EL «U9», COMO OFICIAL A ORDENES DE WEDDIGEN  
1912-1914

**R**ECORDANDO los días pasados en el servicio de submarinos, durante 6 años, 1 mes y 20 días, sin interrupción, hoy se me presentan esos tiempos como una extraordinaria romanza técnica, personalmente experimentada.

Antes y durante la guerra, el submarino estaba envuelto en el velo del secreto, pero después de que nuestras unidades cayeron en manos del enemigo y la guerra la vemos ya muy lejana, todo se puede relatar para beneficio de la posteridad.

Se puede decir, que debido a un claro discernimiento que tuve acerca de esa arma y por los datos que tengo, fuí el único que prestó servicios activos a bordo de los submarinos desde Octubre de 1912 hasta el rendimiento de nuestras unidades a Inglaterra en Noviembre de 1918. La mayoría de mis compañeros. . . . . unos fueron muertos, y otros cayeron prisioneros o perdieron su salud durante la guerra.

Aun estoy viendo el desarrollo que se obtuvo en el Servicio de Submarinos Alemán, la única rama del servicio naval que pudo ser de decisiva importancia en una guerra entre Inglaterra y Alemania, debida a la situación geográfica de ambos países, y que pudo destruir el poder marítimo Británico, ganando la libertad absoluta de los mares. . . . .pero todo esto quedó en-

terrado, a la vez que el Imperio Alemán, bajo las ruinas ocasionadas por la revolución.

Revisando mis antiguos apuntes, diarios de la guerra y libros de navegación, puedo ver nuevamente aquel glorioso período, que presenciarnos en nuestra Marina y que dió ejemplo de la vigorosidad alemana, deseando relatar sin muchos detalles y sin orden cronológico las experiencias más notables.

En el año de 1912, era segundo oficial de torpedos a bordo del acorazado M. S. «Pommern» y toda mi ambición, el ser nombrado a los destroyers en el cambio de oficiales que se acercaba. En esa época, un destino en la fuerza de destroyers, era el ideal de todos los oficiales jóvenes, y por esa razón fué mi pena muy grande cuando supe, que en lugar de ser nombrado a uno de esos buques, mi nombramiento recaía como Oficial del «U-9» (Octubre de 1912).

El arma submarina no tenía nada de atractivo, no esperábamos gran cosa de este tipo de buque, pues debido a su poco desarrollo no estaba debidamente experimentado, y solo conocíamos los muchos accidentes que ocurrían, en tipos similares de las Marinas Extranjeras, agregándose a esto sus pésimas condiciones de habitabilidad, mala ventilación, las emanaciones del petróleo y las condiciones tan incómodas que presentaban en la mar estas pequeñas unidades.

Este servicio, en ese tiempo, solo tenía un paralelo, el servicio aéreo. Eramos escépticos acerca de su desarrollo técnico para la guerra, y solo se destinaba a esta arma a los oficiales que así lo solicitaban, a menos que el oficial tuviese la personalidad y ciertas cualidades necesarias.

Comenzaré describiendo mis primeros servicios en esta nueva arma, los que de paso diré, me impresionaron demasiado, cuando por razón natural tuve que formarme una idea de la naturaleza de la vida a bordo, en y fuera del servicio.

El 1º. de Octubre de 1912, me presenté a bordo del «U-9», estaba amarrado a un muelle, y mi primera impresión fué de un sentimiento indescriptible. El

Oficial a quien yo relevaba me instruyó en todos mis deberes y obligaciones como Oficial de guardia de un submarino, y en todo lo relacionado con su arma, el torpedo. Me instruyó además en el conocimiento general del buque, mecanismos de profundidad y todas mis obligaciones, en la torre de mando, como ayudante del Comandante, como oficial de guardia en la mar y en puertos y, por último, . . . . en las de Oficial de rancho. También recibí ligeras instrucciones acerca de la aplicación táctica de este tipo de buque.

Voy a hacer una ligera descripción del interior del «U-9», por la única razón de ser de interés histórico, que tal vez será una novedad, aun para aquellos que prestaron sus servicios en los submarinos durante el curso de la guerra.

En la sección más a proa, de forma cilíndrica, estaba la cámara de torpedos la que contenía dos tubos lanzatorpedos y además había capacidad para dos torpedos de repuesto; en seguida venía el compartimiento de los Sub-Oficiales, el que solo contenía pequeñas literas, era particularmente húmedo y frío. A popa quedaba el camarote del Comandante, formado solo por una pequeña litera y un ropero, sin que hubiese una sola carpeta, y, siempre que se tenía que disparar los tubos de proa o cargarse estos, toda su escaza mueblería, así como la de los sub-oficiales, tenían que aclararse, pasando todo al compartimiento siguiente, el de Oficiales y que por ser muy estrecho, la faena no era del todo sencilla.

Los Oficiales tenían que proceder con ingenio a fin de poder conseguir alguna comodidad. Las literas eran tan pequeñas que no permitían el echarse de espaldas, estando obligados a descansar de costado, apuntalándose entre el mamparo de la derecha y un armario a la izquierda para protegerse contra los balances. El ocupante de esta cama no podía estirar totalmente sus piernas por que existía una caja de fusibles en la parte posterior y exactamente en el sitio preciso. Algunas veces la cubierta de esta caja no estaba en su sitio y era muy posible producir un corta circuito por haberla

tocado con los pies. Debajo de éste compartimiento, estaban instalados los acumuladores eléctricos, utilizados para el abastecimiento de la corriente a los motores eléctricos para la navegación en inmersión.

A babor del compartimiento de oficiales estaba la cama del Oficial Ingeniero, siendo la parte central, pasaje obligado a través del buque. A cada banda existía un mueble con divisiones, entre las que se colocaban, las mesas plegadizas y dos sillones del mismo estilo.

Por lo descrito, se podrá imaginar el grado de comodidad para el comandante, oficial e ingeniero, siendo las horas de tomar los alimentos los momentos más fastidiosos, por que como por los costados no había espacio para que pasase un hombre, en caso necesario, había que desarmar la mesa y remover todo lo que sobre ella se encontraba.

A popa de estos compartimientos estaba el designado para la tripulación, separado del de oficiales por un mamparo estanco, comunicándose por medio de una puerta circular, también estanca. A una banda de este compartimiento, estaba la parte designada para cocina, no estando resuelto debidamente, en esa época, este importante punto. En las cocinas eléctricas los corta circuitos eran muy corrientes, de modo que nos veíamos obligados a preparar las comidas en cubierta utilizando un pequeño hornillo a gasolina, similar a los comunmente empleados en los buques pesqueros Noruegos, y que tenían la particularidad de ser utilizables aun a todo viento.

Este compartimiento estaba equipado con un número reducido de literas, insuficiente para toda la tripulación, que parte de ella tenía que dormir en coys.

Los lugares designados para dormir no tenían ningún forro, ni se había adoptado ninguna disposición a este respecto, y, como la diferencia de temperatura entre la interior y la exterior era muy grande la humedad del medio se condensaba en las planchas de acero, formándose grandes gotas de agua, que a menudo caían, al menor movimiento del buque, precisa-

mente sobre la cara del que estaba durmiendo; había que cubrirse la cara con telas impermeables.

Las baterías que generaban gases explosivos, en los procesos de carga y descarga, y que estaban ubicadas debajo de los compartimientos destinados a la habitabilidad, era un peligro constante, en caso de haber algún desperfecto en el sistema de ventilación, siendo muy fácil producirse una explosión debido a la inflamación de los gases; estos accidentes se presentaron muchas veces en este tipo de unidades Alemanas. Si por algún accidente, el agua de mar hubiese llegado a entrar a este compartimiento, irremediablemente se habría producido el gas cloro, completamente venenoso.

La estación central a popa del compartimiento de la tripulación, estaba limitada entre dos mamparos estancos. Ahí estaba el compás giroscópico y el mecanismo a mano del gobierno en inmersión, similar a los de un Zeppelin; además las bombas de sentina, las turbinas de soplado y las compresoras de aire, todas manejadas eléctricamente. En una esquina, estaba el servicio higiénico, separado solo por una cortina. Cuando conocí esta última disposición, recién comprendí porqué el Oficial, a quién yo relevé, me recomendaba el uso del opio antes de efectuar un crucero que sobrepasase en doce horas.

En el compartimiento de motores habían cuatro máquinas Korting, las que se podían acoplar dos a cada árbol de las hélices.

El aire necesario para el funcionamiento de los motores a petróleo era aspirado al interior a través de la torre de mando, mientras que la evacuación al exterior, se realizaba por medio de una larga tubería desmontable. A popa de estas máquinas, estaban los dos motores eléctricos para la navegación en inmersión.

Dos tubos lanzatorpedos habían en popa, pero no había capacidad para torpedos de repuesto.

La torre de mando, todavía no descrita, era el puesto de combate del Comandante y del Oficial de guardia; habían dos periscopios, la plataforma para

el timonel, y la estación de agua que consistía de 24 palancas a cada lado y que controlaban las válvulas de aire para la descarga de los tanques. También se podía ver en la torre, los tubos indicadores, los grifos de prueba, y, finalmente los controles para el gobierno de profundidad, incluyendo los indicadores así como el servicio acústico de comunicaciones y el dispositivo eléctrico de fuego para los tubos lanzatorpedos.

En la parte alta de la torre estaba el pequeño puente que se utilizaba cuando no era necesario estar con el buque en condición de inmersión. Limitaba este puente una cenefa de goma, sostenida por una serie de puntales atornillados a la cubierta. Esta cenefa llegaba hasta la altura del pecho, pero todo esto no constituía una verdadera protección, puesto que cuando se navegaba en estado de alistamiento para tomar inmersión, existía el peligro constante de ser arrastrado por la mar.

En este lugar el Oficial de guardia tenía que estar junto a la escotilla y muy cerca a él, el Oficial de mar con las piernas colgando dentro de ella y a través de la cual había una fuerte corriente de aire. Todavía estoy admirado de no haber cogido un reumatismo, a pesar de la ropa de cuero que usaba. Un tercer hombre de guardia, el marinero de servicio, tenía que estar parado en una pequeña plataforma triangular a popa de la torre de mando y el que muy a menudo, y con muy poca mar siempre estaba totalmente calado en agua. Esta era, mas o menos, la disposición de los submarinos en esa época, del tipo «U-5» al «U-18» con muy pocas excepciones. Todas estas unidades menos dos, aun reposan en el fondo del mar. . . . .

Mi Comandante, el Teniente Otto Weddigen tenía ya fama como comandante submarinista, y por esa razón estuve muy complacido de estar bajo sus órdenes en mis primeras prácticas en este servicio. Puse de mi parte todo el interés posible para aprender durante los viajes que efectué bajo su comando, y así lo conseguí mediante la gran libertad de acción que me daba; podré decir también, que nunca me sentí

su subordinado sino su más joven compañero. Weddigen así me lo inculcó.

Brevemente relataré lo ocurrido durante mi primer año en éste servicio a fin de dar una idea general del desarrollo del submarino en aquella época.

A principios de Octubre, realizamos varios cruces de práctica en el Báltico. Efectuar una inmersión en esos tiempos era, puede decirse, un acontecimiento, debido a que no había una completa seguridad al entrar en inmersión, siendo su maniobra por demás pesada. Se empleaba más de cinco minutos.

Era un momento de excitación, cuando por primera vez, se estaba en la torre de mando y se notaba a través de los gruesos vidrios del pequeño portillo de la torre, cuando la cubierta, gradualmente se cubría de agua y el buque suavemente se hundía. ¿Estarán todas las escotillas cerradas y el casco estanco? era una pregunta, que muy a menudo me hacía. En aguas transparentes y en días de sol, se podía ver como en un acuario, subir de todo el casco multitud de burbujas de aire, plateadas por el reflejo del sol. Mucho me entretenía en observar la superficie del agua estando en inmersión, parecía la superficie de un espejo móvil. Bajo condiciones favorables de visibilidad, era posible ver alrededor de 20 metros, debajo del agua, pero nunca pudimos ver la proa del buque. Algunas veces cuando estábamos en el fondo del mar se podía observar algunos peces nadando muy cerca del portillo de la torre de mando, atraídos por el reflejo de la luz interior.

El posar el submarino en el fondo sin que se produjese el menor choque, requería de parte del comandante una cierta experiencia y habilidad en el manejo. El submarino bajaba hasta que suavemente tocaba el fondo y después de parar los motores, se regulaba la inundación de los tanques, hasta conseguir estar pesado en varias toneladas y así permanecía por su propio peso, pero con tal de que no hubiese mucha mar o fuerte correntada.

Nuestra permanencia en Kiel no fué muy prolon-

gada. Estando en el Báltico recibimos orden de ir al astillero de Wilhelmshaven, a fin de instalar un servomotor eléctrico para el gobierno horizontal e instalar una estación de radio-comunicación. El primer aparato era muy esencial porque a maniobra la mano de los timones horizontales era un trabajo de atletas; con cualquier mar el encargado de los timones de proa tenía que estar desnudo hasta la cintura y ser relevado cada diez minutos, y es por esa razón lo imposible que era conservar al submarino horizontal cuando la mar corría un poco a una cierta profundidad. El submarino se aguantaba, tanto como era posible, a una profundidad de 10 a 12 metros, pero muy a menudo el periscopio de la torre rompía la superficie del agua.

Con una mar mayor de fuerza 6, se creía imposible efectuar un ataque bajo el agua, y en esos casos, este se tenía que efectuar, con toda la torre de mando fuera del agua (1 tonelada de flotabilidad), y desde el periscopio de la estación central. Así mismo se pensaba de que el submarino sería invisible, en esta condición, y cuando la mar rompía sobre la torre de mando.

Nuestro primer viaje en el «U-9» a través del Canal Kaiser Wilhelms, el 14 de Octubre de 1912, fué todo un acontecimiento, para efectuarlo fué necesario permanecer a bordo toda la noche, situación que hasta ese momento se había evitado, no sólo por lo incómodo del viaje, sino también por lo malsano del asunto.

Después de haber pasado en Cuxhaven toda la noche, y al continuar el viaje al día siguiente, ocurrió una explosión en un tanque de petróleo, propagándose el fuego al compartimiento de motores. Yo estaba sobre la escotilla de la torre de mando, cuando repentinamente sentí una fuerte corriente de aire y producirse en seguida la explosión. Al principio se creyó fuese una falla en el encendido de uno de los cilindros, que tan frecuentemente ocurrían en esos motores a petróleo, pero después supimos la verdad, cuando el maquinista H. y uno de los sub-oficiales mecánicos treparon

la escala de la torre para tomar aire; estaban con todo el pelo quemado y fuertes erosiones en el cuerpo. Felizmente el incendio fué fácilmente dominado.

Pasando el buque faro Elbe 11, y cuando se comienza a sentir las primeras olas al salir por ese lugar, el sub-oficial de guardia fué arrastrado por la mar, puede decirse, sin que nadie lo notase. El cocinero que estaba a popa notó que alguien había desaparecido, pero fué tanto su espanto, que no pudo dar la voz de «hombre al agua», sino que corrió hacia la torre para dar ahí la noticia. Este tipo de hombre seguramente pertenecía a aquella clase de individuos en que «la idea primero les llega a las piernas y después a la cabeza». El caído al agua fué recogido después de una maniobra muy pesada, debido a que los motores no eran reversibles.

Entramos al Mar del Norte en buenas condiciones, con excepción del mareo que sufrió la mayor parte de la tripulación, incluyéndome yo, cosa no conveniente en un viaje en submarino. Cuando amarramos a los muelles de Wilhelmshaven, estábamos algo fatigados como resultado de nuestro viaje.

Durante el tiempo de la reparación del submarino y que demoró hasta el 17 de Febrero de 1913, ocurrió una nueva sensación en el servicio de submarinos; un cierto número de estas unidades fueron enviadas al Mar del Norte para efectuar una prueba de mar, la que duró varios días. Seis submarinos, en el mes de Diciembre, habían permanecido toda una semana en el Bight de Helgoland, regresando después al puerto de Wilhelmshaven. Recuerdo claramente el gran respeto con que tratábamos a aquellos compañeros por el record mundial que habían establecido en operaciones con submarinos. Todos pensaban que un período tan extensivo a bordo de un submarino en la mar y en inmersión era imposible de realizarse, y solo por razones netamente de salud.

En Enero de 1913, se iniciaron los ejercicios tácticos en submarinos, formándose la primera media flotilla («U-5» al «U-11»), bajo el comando del Teniente

Mulhan, que izó su insignia a bordo del viejo destroyers «D-5».

Como en ese tiempo el submarino estaba en un período de evolución continua, las unidades tenían que permanecer muy a menudo en los astilleros para modificarlos de tiempo en tiempo, de acuerdo con las últimas experiencias adquiridas, y desde entonces tanto el servicio así como los trabajos a bordo se intensificaron aún más. Nuestro período de recorrido, terminó el 17 de Febrero y en seguida fuimos enviados para efectuar un viaje de prueba a Helgoland.

En Abril de 1913, se realizó el primer crucero de entrenamiento con submarinos en formación, y para esto salimos de Sassnitz; la estación estaba en este lugar cerca de los muelles desde donde partían los ferry-boast para Suecia.

Especial cuidado teníamos con el personal bisoño de tierra, particularmente en las operaciones con los motores de gas, para la carga de las baterías. Las detonaciones, parecidas al disparo de un cañón, y que ocurrían como resultado de una falla en un cilindro, al lanzarse el motor, hacía mucha impresión a nuestros noveles marineros.

Así mismo se observaba un gran cuidado para protegerse contra el servicio de espionaje y se prohibía a los visitantes, el uso de máquinas fotográficas.

Nuestros ejercicios eran entonces muy simples: manejo del timón de profundidad, ejercicio de señales y navegación en formación; solo una vez disparamos sobre el S. M. S. «Friedrich Karl».

Las noches las pasábamos en tierra, todavía había predisposición para no dormir a bordo.

Mientras tanto los trabajos para mejorar las condiciones de la rada progresaron considerablemente y además se remolcó el «Sophie» para que sirviera como buque madre.

Durante los ejercicios, todo el descatamento navegaba en columna, siguiendo al guía, que el viejo destroyers «D-5», y a una señal cada uno largaba una boya y ahí permanecíamos estacionados hasta que el

enemigo estuviese a la vista para entrar en inmersión y atacar. El intervalo entre las unidades era el suficiente para no producirse colisiones entre ellos, debido a errores en la navegación bajo del agua.

Durante estos ejercicios el «U-9» obtuvo considerables éxitos en sus maniobras. El 21 de Mayo de 1913, disparó una salva de cuatro torpedos, uno después de otro (dos de proa y dos de popa) poniendo al acorazado «Friedrich der Grosse», «Ostfriesland» y «Thuringer» fuera de acción, sin embargo de que el torpedo que tocó al tercer buque tenía un error de 15 grados en su ángulo de rumbo. Originalmente los dos primeros buques ya habían sido tocados por torpedos.

Este primer intento de fuego por salvas se denominó «especialidad de Weddigen» y atrajo por mucho tiempo una considerable atención. En este ataque estuvimos a punto de ser abordados, debido a que la división de acorazados, cambió su rumbo, justamente antes del disparo. Si un submarino es embestido por un buque de superficie, la situación se hace muy peligrosa para aquél, cosa que no es igual en caso contrario, con un lento submarino cuyo peso no es mayor que el del agua.

Cuando el torpedo era disparado con un cierto ángulo, no corría siguiendo la dirección del tubo, sino que giraba tantos grados hacia una banda a fin de tomar el ángulo deseado. Este complicado invento en la dirección del torpedo, ocasionó a los oficiales torpedistas muchos fastidios debiendo, al principio, tenerse mucho cuidado.

Nuestro regreso de este crucero, llamado crucero de Mayo, se realizó dando la vuelta por el Skager, a través del Gran Belt, navegando las medias flotillas en columna, siguiendo las aguas del conductor de flotilla crucero «Hamburg». En estos ejercicios, practicamos mucho en unión de la Flota de Alta Mar.

Llegamos a Kiel el 30 de Mayo y después, solo podíamos decir que éramos unos regulares marineros de profundidad, nada más.

Al balance del primer año en el servicio de submarinos, se agrega un corto crucero de práctica en el Kattegat. Este duró varias semanas, saliendo de Helgoland, hasta fines de Agosto, gozando con rara casualidad de la temporada de baños, pues de otro modo habríamos llegado a las playas cuando aquella hubiese pasado. Hacia mediados de Setiembre pasábamos el canal de Kiel satisfechos de haber completado un año rico en experiencias. En este año, los submarinos Alemanes, por primera vez se habían hecho a la mar y habían obtenido notables progresos en todo respecto.

Con el cambio rutinario del personal, fuí nombrado a otro submarino, pero mi comandante pudo conseguir que permaneciese en la misma unidad, y de ese modo no tenía que preparar a un nuevo oficial de guardia.

Muy brevemente tocará lo relacionado con nuestras experiencias que inmediatamente siguieron a las anteriores.

En Diciembre de 1913, efectuamos un crucero con mar tempestuosa en el Mar del Norte. En esa época no era muy seguro el que un submarino pudiera aguantar una mar fuerte, y aunque el resultado no fué muy halagador que digamos, nos fué mejor de lo que nosotros esperábamos. Solo podré decir que como no había ninguna protección contra la mar, que rompía sobre el submarino, estábamos totalmente empapados en agua helada, y era extremadamente mortificante tener que aguantarse cuatro horas en esas condiciones.

Además, existía aún una fuerte prevención contra las inmersiones a grandes profundidades, y hasta se prohibieron por un tiempo, pero posteriormente, se ordenó tomar la profundidad de 15 metros, y para las mayores se tenía que hacer una inspección constante del casco. Se adoptaron ciertas restricciones respecto al uso de bebidas alcohólicas, y nadie podía beber una hora antes de hacer inmersión.

El «U-9» llegó a tener la reputación de ser la unidad mejor entrenada, y en adición de esto Weddigen fué nombrado oficial de torpedos de la flotilla y todo

asunto relacionado con el empleo y uso de los torpedos para la guerra tenía que ser consultado con él. Por estas razones nuestro submarino era frecuentemente ordenado para exhibiciones y pruebas prácticas.

El 30 de Enero de 1914 el Comandante Baur, que posteriormente fué el Jefe de las Fuerzas Submarinas, hizo su primer viaje submarino con nosotros.

## CAPITULO II

### LA «SEMANA DE KIEL» EN 1914

El mes de Junio de 1914 se dedicó totalmente al sport y a distracciones. El día 5, enviamos a Berlín algunos de nuestros hombres para tomar parte en los Juegos Olímpicos, en representación nuestra, y en competencia con los del Ejército. Toda la oficialidad estaba atenta a la «Semana de Kiel», y que especialmente fué muy brillante.

Un gran número de yachts recién construídos, de tipo mayor, tomaron parte en las regatas y además de esto, Inglaterra anunció la visita de un gran destacamento de super-dreadnoughts y cruceros, a pesar de que ese año no hubo invitación para ellos. Finalmente se realizaron grandes fiestas con ocasión de la inauguración de los nuevos diques en el Canal Kaiser-Wilhelm, lo suficiente grandes para acomodar los mayores buques del mundo.

En nuestro horizonte político, ocasionalmente se presentaron nubarrones tempestuosos, hacia el lado de Serbia, y en la Marina se podía oír ésta expresión: «¿Por que los Ingleses vienen a nuestra rada militar sin ser invitados?, esto tiene alguna razón, ¿desean fraternizar con nosotros o vienen como espías?»

Uno podía colegir cualquiera de las dos cuestiones, ya por algún sentimiento racial, o animados por algún asunto político. Yo me incliné por el segundo.

Muy pronto se demostró quienes eran los que tenían la razón. Nuestro Adjunto Naval en Holanda, tuvo un gran éxito al conseguir el cuestionario de pre-

guntas que tenían que hacer los Oficiales de Inteligencia británicos durante la estada de su escuadra en Kiel, y ese documento, nos fué oportunamente transmitido a fin de estar capacitados para tomar las medidas de precaución necesarias.

Nadie suponía que el buen éxito de nuestros medios de contra espionaje, fuesen lo suficiente para enfrentarse contra una gran organización. Precisamente, antes y después de sobrevenir la guerra, de Inglaterra se mandaba gran número de novelas baratas en las cuales se daba a entender que el servicio secreto Alemán, había sido enormemente ampliado. Para corregir esa falsa información solo debo declarar que la cantidad de dinero señalado en el Ministerio de Marina, para este importante servicio, era solo de 40.000 marcos. Era esto la consecuencia lógica de la política del «centavo» que estaba en vigencia en ese tiempo, tratándose de los gastos para la Defensa Nacional.

Se tomaron precauciones especiales para frustrar el servicio Británico a este respecto.

Esta visita «fraternal» era con el principal objeto de obtener información en todo lo relacionado con nuestro servicio de submarinos, radio comunicaciones, así como conocer la expansión del Canal del Mar del Norte, etc.

Como primera medida cambiamos la apariencia usual de los submarinos. Se arriaron los mástiles para las antenas de radio, así como se alteró la forma del puente alto y las chimeneas de expulsión.

Todo esto tenía como objeto hacer dificultoso el apreciar el desplazamiento y confundir las líneas principales que pudieran precisar en el horizonte el tipo de unidad.

El 23 de Junio, la Escuadra Inglesa en las aguas de la bahía de Kiel, hacía tronar sus cañones saludando el pabellón Alemán. Bajo la insignia del Almirante Sir Warrender estaban cuatro super-dreadnoughts H. M. S. «Ajax», «Centurion», «Audacious» y el insignia «King George», además los cruceros ligeros «Southampton», «Nottingham» y «Birmingham».

De estos buques el «Audacious» chocó contra una mina y se hundió, el «Nottingham» fué torpedeado por el «U-52» y echado a pique, mientras que el «Birmingham» espoloneó al submarino Alemán «U-15».

Nuestras relaciones con estos forzosos invitados fueron naturalmente muy frías y sólo se cumplió con las formalidades usuales.

La verdadera apertura de la «Semana de Kiel» comenzó el 24 de Junio, cuando el Kaiser a bordo del «Hohenzollern» rompió la cinta que se había colocado a través de la nueva compuerta del canal. Al rebasar aquel buque la boya que se encontraba en medio, la insignia del Kaiser fué saludada por todos los buques de guerra y yachts que se encontraban en la bahía; entre estos últimos se podía ver el del Príncipe de Monaco, el «Hirondalle»; el de Lord Brassey, la goleta de tres palos «Sunbeam»; y algunos Americanos, en resumen: una asamblea internacional.

Aunque los oficiales jóvenes, preferíamos evitar en todo lo posible a estos huéspedes, no pudimos evadir la asistencia a la recepción a bordo del buque insignia Inglés; ella fué muy importante.

La cubierta de popa, mientras se bailaba presentaba un aspecto asombroso. Una orquesta de «marinos» con sus históricas casacas rojo, ejecutaba una canción extranjera de moda. Gran número de oficiales estaban encargados para recibir y guiar a sus invitados. El primero que chocó conmigo fué uno que intempestivamente y sin rodeos me preguntó en qué buque estaba, y yo sonriéndome le contesté: «Estoy a bordo del «U-9»; noté entonces en su cara cierta expresión y directamente me condujo al salón, poniendo en nuestro delante una botella de whisky, y haciéndome infinidad de preguntas de orden profesional relacionados con el servicio de submarinos. . . . . ¡cómo ambicionaba yo estar en la cubierta. . . . !, este pobre diablo no sospechaba que nosotros conocíamos sus intenciones.

Podemos si decir, que los Británicos hicieron uso de cierta personalidad representativa, cosa que la encontramos fácilmente en nuestro cuerpo de oficiales.

Gran impresión les causó la presencia de un Zeppelin que en esos momentos evolucionaba sobre la bahía. Esto les excitó la imaginación y probablemente influyó mucho en el terror que tenían a los ataques de los Zeppelines, no sólo durante la guerra sino aún antes de iniciarse.

Las festividades se interrumpieron intempestivamente el 28 de Junio al conocerse el asesinato del Crown Prince y consorte de Austria. En momento que salía del Hotel Bellavista, pude ver al «Sleipner», tender de destroyers, remolcando a los yachts «Meteor» y «Germania» con sus banderas a media asta, y avisando la razón por la cual las regatas se habían suspendido; . . . . instintivamente presentimos que la guerra se acercaba.

Todas nuestras unidades de guerra pusieron sus pabellones a media asta, y también se veía flamear a media driza el pabellón Austriaco; se decretó duelo nacional.

Al día siguiente, el Kaiser regresaba a Potsdam, y los Británicos que esperaban un recibimiento más afectuoso, zarparon el 30 de Junio de regreso a sus aguas, satisfechos, muy probablemente, de haber conocido las obras del Canal Kaiser Wilhelm. Los tres cruceros pasaron por el canal, efectuando continuos sondajes y tomando fotografías, y de acuerdo con su cuestionario, determinaban si era posible o no que nuestros mayores acorazados pudiesen navegar por ese lugar.

La última «Semana de Kiel» que el Kaiser iba a celebrar terminaba con una dolorosa desavenencia.

### CAPITULO III

#### LA AMENAZA DE LA GUERRA.—LA PRIMERA OFENSIVA SUBMARINA ALEMANA HACIA LAS ISLAS ORCADES

Las fuerzas militares que directamente estaban en contra nuestra, debido a la política diplomática del rodeo, parecían haberse disipado.

El 7 de Julio el Kaiser a bordo del «Hollenzollern» escoltado por el «Stralsund» y «Schleipner», hacía una visita a Noruega y además se ordenaba que toda la Flota Alemana, en el crucero de verano que se avecinaba zarpara para ese país. Por otro lado, en el Mar del Norte se intensificaba la movilización de la Flota Inglesa, mientras que de Rusia venían noticias dando cuenta de que la agitación de la opinión pública se incrementaba cada vez más contra los Austriacos y de la gradual concentración de las Divisiones Serbias cerca de Polonia.

La situación política en Alemania se tornaba cada vez más tirante, mientras que nuestro Alto Comando parecía vivir en el mejor de los mundos. En resumen, ninguna precaución militar se tomaba.

A pesar de esto, el servicio de submarinos se alistaba, dentro del marco de sus restringidas facultades. Trabajábamos para conservarnos en un estado satisfactorio de alistamiento, y efectuando continuos ejercicios, ya en puerto o en la mar.

El 16 de Julio de 1914, el Comandante de la Flotilla, fué testigo por primera vez, a bordo del submarino del Oficial de Torpedos de la fuerza, el «U-9», de lo dificultoso que era realizar ciertas maniobras con estas unidades. En un ataque sobre el S. M. S. «Hamburg», se disparó, bajo el agua a profundidad de periscopio, los dos torpedos de proa y después de cargarse nuevamente los mismos tubos, se efectuó otra salva. Todos fueron impactos, pero a pesar del gran esfuerzo desarrollado, era imposible conservar con los timones horizontales, al submarino a la debida profundidad. La torre de mando siempre quedaba fuera de la superficie del agua, después de disparar los cuatro torpedos de proa. En un ataque real, esto era suficiente para ser echados a pique por la artillería enemiga. Se vió pues que bajo las mejores condiciones de tiempo, el gobierno horizontal no era igual al dispararse los tubos de proa, y por consiguiente decidimos, que en adelante, ese ejercicio se debería de realizar desde una profundidad de 15 metros. Es notable con-

siderar que esta maniobra, en tiempo de paz, solo fué practicada por el «U-9» y dos meses después la experiencia se llevaba a cabo contra tres cruceros enemigos. Nadie pensó, en tan remota posibilidad.

Mientras realizábamos nuestras prácticas, los acontecimientos mundiales tomaban el rumbo inevitable. La visita del Presidente Poincaré a Kronstadt, el 20 de Julio a bordo de un buque de guerra, dió lugar a que la prensa hablase a cerca de un Convenio Naval, por medio del cual, en caso de guerra, los Rusos efectuarían un desembarco en la Pomerania. Con todo esto, la Flota Alemana con el Kaiser estaban en Noruega.

Todos teníamos el presentimiento de que algo extraño se cernía sobre nuestras cabezas. Una mañana temprano, antes de izarse el pabellón, se escuchó repentinamente en la bahía un fuego rápido de artillería y corriendo hacia la ventana pensaba en los torpederos rusos, que tal vez estaban efectuando un raid sobre Kiel, en la misma forma como lo hicieron los Japoneses sobre la Flota Rusa en Puerto Arturo, antes de la declaración de guerra. . . . . era el saludo de cañón a la insignia del Kaiser que intempestivamente llegaba de Noruega.

El 28 de Julio, por primera vez recibíamos y asegurábamos las cabezas de combate de nuestros seis torpedos. La situación parecía crítica.

Así, se presenta el memorable 30 de Julio, y a pesar de que la opinión pública se excitaba al extremo, nuestros idealistas en la Marina, aún creían que no habría guerra.

Ese día estando con el Oficial de Guardia del «U-8» en el malecón de Laboe, vimos repentinamente a un acorazado de la clase Wittelsbach, que se aproximaba al puerto por el Este a gran velocidad; supimos que ese buque había sido designado para patrullar en el Fehmarn Belt, a fin de impedir un ataque de sorpresa de los Rusos. Su repentino regreso significaba algo. Rápidamente nos dirigimos al muelle para regresar a Kiel. En el camino encontramos una fuerza de marine-

ros artilleros que se dirigían a los fuertes para dotar la artillería de defensa de costa en la entrada oriental de la batería de Kiel.

La guerra se iniciaba. Cuando atravesamos la bahía a bordo del «Moltenort», vimos a los remolcadores que regresaban, después de haber remolcado las grandes balsas compuertas, desde su varadero hacia la rada exterior. Todos los buques levantaban presión y se les veía vomitar densas columnas de humo . . . . . pero sobre todo estaba el brillante sol de los días de verano.

Al pasar el puente Blucher, vimos a la tercera media flotilla amarrada a los muelles efectuando algunos preparativos finales, y al llegar a bordo, supe que se había recibido la orden de alistarnos para la guerra.

Esa misma noche nuestra fuerza tenía que pasar el Canal de Kiel. Se notaba en todos una efervescente actividad, pues era esencial que nosotros llegásemos a Helgoland Bight antes que los Ingleses. Alguien nos había informado, de que aun antes de iniciarse la guerra con Alemania, una mañana al levantarnos de la cama y leer los diarios nos íbamos a sorprender con la noticia de que nuestra flota había desaparecido. Lord Fisher también había dicho de que en una guerra naval futura la consigna inglesa sería «hundir, incendiar y destruir», por consiguiente era esencial la mayor premura.

Antes de zarpar, tuvimos que recibir nuestra provisión de petróleo, agua, cambiar y adquirir nuestras instrucciones secretas, y, arreglar nuestros asuntos privados; en resumen casi todo teníamos que hacerlo. Se resolvió que el último ajuste de nuestros torpedos se efectuaría en el Canal.

Al caer la tarde se presentó a bordo del buque madre «Acheron», nuestro Inspector y después de reunir a todos los Oficiales e ingenieros, nos dió la despedida. Recordamos a nuestro supremo jefe con tres vivas y pocas horas después zarpábamos . . . . ¡quién nos iba a decir que de todos los que habíamos estado

reunidos ese día, solo muy pocos íbamos a ver el término de la guerra!

La mayoría de nosotros creía de que Inglaterra estaría en contra nuestra. A las tres de la mañana la sirena de la batería del Departamento se escuchaba en el puente Blucher y formando una gran columna nos aproximamos hacia las compuertas de Holtenuer.

Nuestra partida hacia el frente, no se hizo a los acordes de marchas marciales, como se hace con las fuerzas de tierra al despedirlas bajo una lluvia de aplausos populares, no, así no fué nuestra entrada a la guerra mundial, fué silenciosa y secreta, como era necesaria.

El 31 de Julio al medio día navegábamos en el «Elbe» en formación, cuando avistamos un crucero acorazado, que poco después desapareció en el horizonte, era uno de los nuestros, lo que no impidió que todas las unidades entrasen en inmersión. Una nerviosidad y tensión general prevalecía en espera de los acontecimientos venideros, . . . cosa similar ocurría, también en tierra. Durante el resto del día, se nos asignó ciertos lugares para patrullar el Helgoland Bight y en la noche entramos a la rada sin haber experimentado ninguna sensación.

En la tarde del 1º de Agosto a eso de las 4 de la tarde, la orden de movilización fué transmitida a nosotros por el Comandante de la media flotilla, y en ese momento tronaron en el aire tres hurras por el Kaiser.

Estábamos orgullosos de que en la lucha que se acercaba fuésemos nosotros los que tomábamos la línea más avanzada. Los dados habían sido finalmente lanzados, a pesar de que esa misma mañana, los oficiales de la IV Flotilla de reserva se burlaba de nosotros por que creíamos firmemente que la guerra era inevitable.

Una sola cuestión permanecía incógnita . . . ¿Inglaterra sería neutral? . . . por que con respecto a Francia y a Rusia nosotros estábamos preparados para competir con ellos en la mar.

Por las noticias que recibíamos, no estábamos ca-

pacitados para obtener una idea clara de la situación, aún los mensajes por radio parecía algo tergiversados. Sin embargo, nuestros leaders políticos creían contar con el mantenimiento de la Triple Alianza.

Desde ese momento, una parte de los submarinos, fué designada como patrullaje defensivo y a las 3 de la mañana salimos escoltados por el «Hamburg», conductor de flotilla, a tomar nuestros sitios designados; el «Hamburg» debería permanecer durante el día fondeado en la bahía. Al llegar a nuestros puestos, nos mantuvimos en espera de la aparición del enemigo.

El Mar del Norte estaba desierto, ya nuestros buques mercantes habían alcanzado el puerto, y se había permitido a los buques Ingleses y neutrales zarpar, en lugar de haberlos retenido en rehénes en compensación de los buques alemanes que quedaron internados en puertos extranjeros en vista de una incierta situación política.

Afuera de Helgoland se podía ver un gran número de botes pesqueros ingleses, pero ninguna medida enérgica se podía adoptar, desde que Inglaterra permanecía aún neutral. Que en esos botes habían espías, no quedaba la menor duda.

Al aproximarnos a nuestra base, en la tarde del 2 de Agosto, un rápido transatlántico de color gris con cuatro chimeneas pasó a nuestra vista a toda velocidad. Era un crucero auxiliar Inglés, que se dirigía al Norte. En el Oeste se ocultaba el sol en medio de unos nubarrones rojos y Weddigen que había estado junto conmigo en la torre de mando, observando ese veloz galgo del mar me dijo: «Speiss, el mundo se verá bañado en sangre, por que Inglaterra nos declara la guerra». Antes de entrar a puerto decifré el siguiente radio: «Prepararse desde hoy para guerra con Inglaterra. Comandante de la media flotilla».

La decisión se había adoptado y era necesario para nosotros pelear con la Europa entera. En esa época, me acuerdo, que calculábamos en horas, el tiempo que tendría de vida nuestra Flota de Alta Mar en una acción naval, y si los Británicos no hubie-

sen tomado tantas precauciones, muy bien hubieran podido destruir nuestra (todavía sin preparación) Flota, naturalmente con fuertes pérdidas en su material, y así se habrían evitado tantos inconvenientes para el futuro. Cada día que pasaba en espera de ellos, era un día de ventaja para nosotros, pero por otro lado nos encontrábamos tentando en la obscuridad en lo relacionado con sus planes.

Los submarinos tenían primero que aproximarse al enemigo para reconocerlo, esa era la orden que teníamos. El 6 de Agosto, deberíamos de ser despachados para la primera gran ofensiva contra la Flota Británica que se suponía estuviese en el Mar del Norte. Con doce submarinos en línea de marcación a gran distancia uno del otro, teníamos que avanzar hasta la línea Noruega-Islands Orcades; nuestra línea abarcaba una distancia mucho más extensa de la que se había realizado durante los ejercicios en tiempo de paz.

Me acosté, a bordo del «Sophie», la víspera de nuestra partida, a fin de tomar un buen descanso, estaba muy excitado acerca de los acontecimientos, cosa natural para un verdadero novicio en la guerra, pero siempre con una absoluta seguridad y confianza en mi regreso.

Zarpamos a las 4.30 a.m. del 6 de Agosto, con tiempo claro y mar totalmente en calma. Cerca del centro de la línea estaban los dos viejos cruceros «Hamburg» y «Stettin» y más allá las unidades de la media flotilla, «D-5», «S-99» y «S-135», con el fin de ayudar a los submarinos en la navegación y darles puntos exactos de partida para su avance.

La tarea de estos buques de superficie, es decir, escoltar a los submarinos hacia la supuesta línea inglesa de bloqueo cerca de Horn Reef sin tener un apoyo, era algo peligroso. Cerca del medio día el «D-5», la unidad más lenta, (sólo desarrollaba 18 nudos, pero armada con artillería de 152 m|m, hizo la siguiente señal: «Regreso por carbón», pero las otras continuaron su rumbo hasta la 1.40 p.m. en que viraron y regresaron a toda velocidad para ponerse bajo el abrigo

de los cañones de Helgoland. Cuando desaparecieron en el horizonte nos encontramos por primera vez totalmente solos en pleno mar, por momentos podíamos ver el humo blanco de nuestras propias unidades adyacentes. Los mástiles fueron arriados y durante nuestro avance esperábamos, de un momento a otro, avistar las nubes de humo negro de los buques ingleses bloqueadores.

Nuestra tensión incrementaba a medida que nos aproximábamos a la latitud de Horn Reef, pero no encontrábamos ningún buque patrullero británico en las vecindades. A pesar de esto, durante las horas de oscuridad navegábamos con nuestros motores eléctricos, para mayor seguridad, y a fin de poder rápidamente pasar en inmersión. Los motores a petróleo hacían demasiado ruido con sus intermitentes explosiones, a la vez que el gas oscurecía frecuentemente la visión en algún cuadrante, y temíamos que las chispas y grandes llamas que salían de las chimeneas, delataría muy fácilmente la presencia de nuestra fuerza al enemigo.

A la mañana siguiente avistamos los primeros humos y rápidamente se dió la orden para pasar en inmersión. Se recordará que en esa época la maniobra requería mucho tiempo. Dicha orden se dió de palabra y en esa forma se transmitió la orden a través de todos los compartimientos. La instalación eléctrica de alarma para inmersión no se había colocado debido a «su alto costo». Cuando el ingeniero dió parte, desde la estación central «Todos abajo en sus puestos de inmersión, tanques de inundación abiertos», se sintió la voz del Comandante que decía: «Disponer turbinas de soplado para inundar».

Después de operar las palancas necesarias de la estación de agua, me agazapé en la torre de mando y armado con una linterna de bolsillo esperaba el momento en que el agua aparaciera a través de los 24 tubos indicadores de vidrio de las tuberías de evacuación. Cuando ya no habían más burbujas de aire en los tubos dije: «Todos los tanques llenos», escuchán-

dose nuevamente la voz de Weddigen que decía: «Tomar profundidad», y entonces tratamos de conseguir la profundidad de 9 metros por medio de los tanques de regulación abriendo las evacuaciones auxiliares de la torre. El «U-9» tenía 12 tanques de inmersión, la mayoría de ellos se subdividían en dos.

Cualquiera que haya navegado en un submarino moderno, se podrá dar cuenta de estos métodos antidiluvianos, y los describimos solamente para indicar, que nuestro desarrollo técnico estaba en esa época en su infancia en lo relacionado con estas unidades a petróleo, y, la gran experiencia personal que era necesario adquirir para poder manejar una de estas pobres construcciones.

El humo avistado no fué de un buque de guerra. En la tarde de ese día pasamos nuevamente a inmersión a fin de no ser avistados por unos buques mercantes que se dirigían a Esbjerg.

¿En donde estaba guarecida la Flota Británica después de haber declarado el bloqueo de la costa Alemana? Llegamos al límite señalado para nuestro avance sin haber avistado al enemigo.

Solo cuando se navega a bordo de un submarino y durante tiempo de guerra, se puede apreciar cuan difícil es encontrar al enemigo en la mar, y a la vez se dará uno cuenta de lo grande que es el pequeño Mar del Norte.

El 8 de Agosto encontramos a un buque pesquero Holandés que venía de Vlissingen, y nos pusimos al habla con su patrón para que nos diese noticias acerca de los buques de guerra avistados. Nos dijo que tenía la seguridad de haber avistado ocho acorazados Ingleses. Cuando quisimos avanzar, hacia el área designada, empleando todos los motores, ocurrió una seria descompostura en un magneto, lo que nos obligó regresar a puerto.

Imposible era entonces establecer una comunicación radiotelegráfica con nuestros puertos y ni aún entre nuestras unidades. En ese tiempo este

sistema, para ser usado por los submarinos, también estaba en los comienzos.

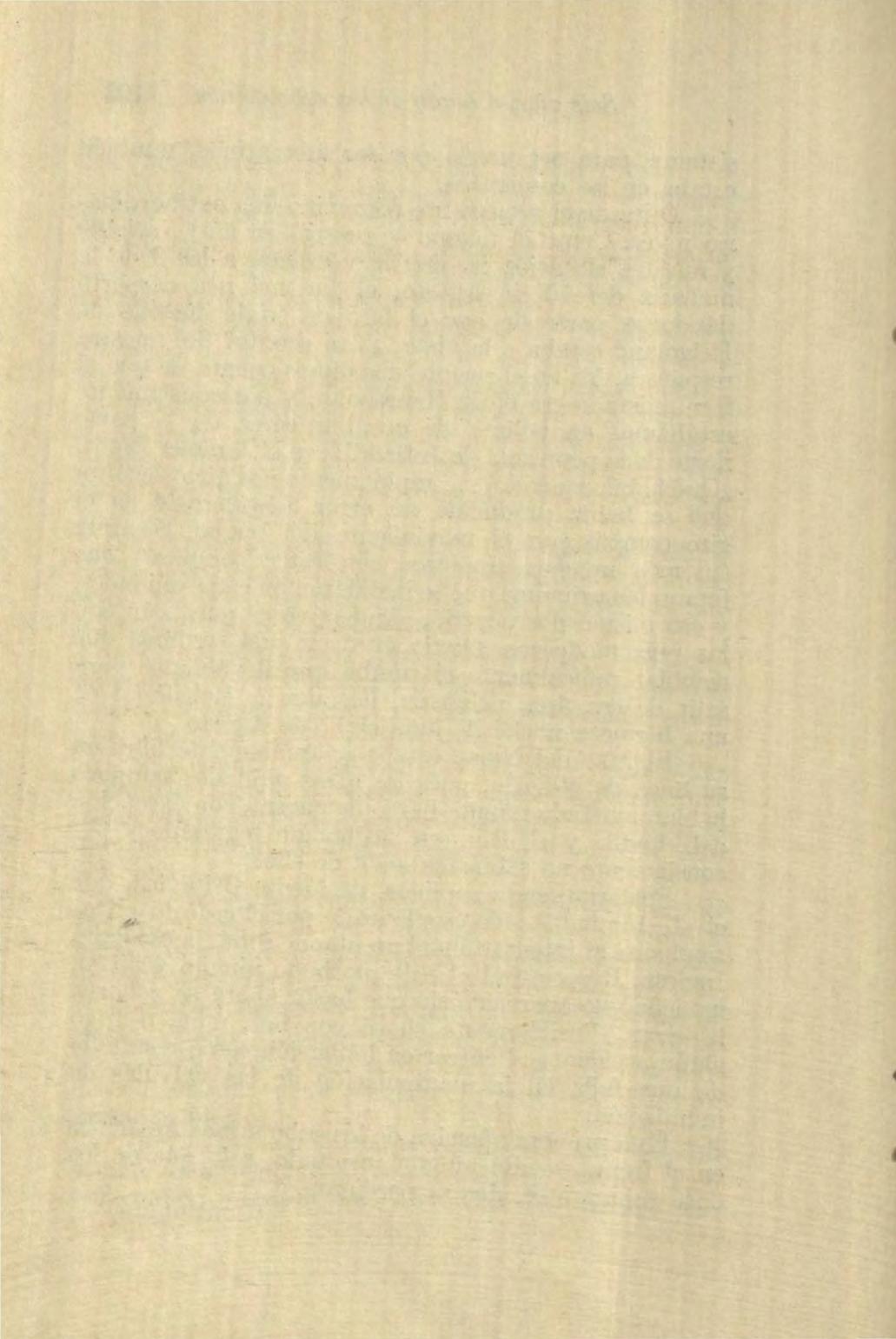
Durante el regreso nos sobrevino una extraordinario revés. Como el tiempo se presentase muy variable y nuestra situación no era muy exacta, a las 3 de la mañana del 10 de Agosto, el timonel nos despertó dándonos parte de que el faro de triple destello de Helgoland estaba a la vista. ¿Tan pronto? fué nuestra respuesta. Ya en el puente nos dimos cuenta de que el faro avistado era el de Hanstholm, y por consiguiente estábamos en peligro de encallar cerca de la parte norte de la península de Jutlandia, en el Jammer Bight, ¿Qué había ocurrido? . . . rápidamente nos dimos cuenta que se había producido un error considerable en el giro-compás por el movimiento del buque. Siempre tuvimos muchos tropiezos con estos compases que fueron los primeros que se instalaron en estas unidades, y eso mismo nos ocurrió, algunas veces más, aún con los más modernos. Obvio es decir que tuvimos que cambiar radicalmente el rumbo que llevábamos para salir de esa área peligrosa, llegando a Helgoland en una hermosa noche de luna el 11 de Agosto.

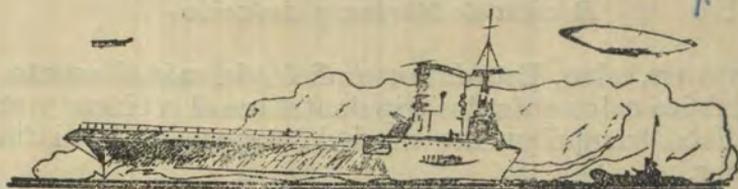
El Mar del Norte estaba aparentemente libre en su línea de bloqueo, pues las otras unidades tampoco habían avistado ningún barco de guerra, con excepción del «U-13» y «U-15» que no habían regresado y por consiguiente no sabíamos nada de ellos.

Posteriormente supimos, de fuente Británica, que el «U-15» había sido espoloneado por el crucero «Nottingham» al intentar aquel un ataque sobre la escuadra Inglesa. Respecto al «U-13» no hubo ningún vestigio, habiendo desaparecido sin que hasta ahora se conozca la causa. Posiblemente chocó con una mina o tuvo algún accidente al entrar en inmersión como resultado de una falla en la manipulación de las válvulas de inundación.

Esta primera ofensiva de los submarinos Alemanes en el frente no dió ningún resultado, solo que de los doce submarinos, dos se perdieron.

(Continuará)





## UN CURIOSO SALVATAJE EN MEDIO DEL OCEANO

POR M. E. LINKLATER

**E**N el otoño del año 1875, la fragata *Norwal* de Greenock, al mando del capitán James Young, realizaba el viaje de Liverpool a Calcutta, llevando en sus bodegas un completo cargamento de sal.

Había ya doblado el Cabo de Hornos y continuaba su ruta con un viento propicio, a una velocidad de doce millas.

Cuarenta y ocho horas después, a medio día, hallándose el capitán y piloto en la popa, con sus sextantes prontos para tomar la altura del sol, el marinero a cargo del timón, lanzó el grito de «hombre al agua». Inmediatamente el capitán ordenó la maniobra necesaria para poner el buque al paio, mientras la tripulación corría a aprontar el bote que debía ser arriado.

Detenida la fragata, y botado un bote salvavidas, embarcáronse en él, el segundo piloto y cuatro hombres, mientras otro era enviado a la cofa más alta del palo mayor, con el fin de mantener a la vista el bote salvador. Este no solo no pudo avistar al naufrago, sino que al poco tiempo dejó de ver el bote de a bordo; debido a quedar escondido entre las altas olas.

Por su parte el capitán hizo formar la tripulación, con el fin de darse cuenta del marinero que faltaba; y con gran sorpresa notó que todos respondieron al llamado.

Fué un momento de intensa agitación. ¿Quién había visto al hombre en el agua? Únicamente el timonel. ¿Habría sufrido una alucinación, e imaginado lo que no había ocurrido? Sin embargo el hombre insistía en su afirmación, y hasta agregaba que el náu-

frago era calvo. Este dato complicó aún más el asunto. El único calvo entre los tripulantes era el cocinero y se hallaba tranquilamente en el desempeño de la diaria labor.

Los minutos parecían horas. El capitán subió a la arboladura provisto de potentes anteojos, pero nada avistó y un desánimo general cundió entre los presentes. ¿Debería la tripulación de nuestro bote perecer por culpa de un iluso?

Pasadas ya casi cinco horas y cuando el pesimismo reinaba entre todos, fué avistado el bote, tripulado por seis hombres en vez de cinco. La alegría fué intensa al notarse que regresaban los compañeros y la curiosidad no menor, pues nadie se explicaba como podía encontrarse un hombre en pleno océano.

Cuando el bote estaba por atracar, toda la tripulación corrió hacia la borda de sotavento, ansiosa por conocer al rescatado. Este que se hallaba ya sin fuerzas, debió ser llevado en brazos. Cuando pisó la cubierta, cayó de rodillas y solo exclamó: «Gracias, Dios mío».

De inmediato se le suministraron grogs, ropas calientes y todo lo necesario para su confort y el agasajado durmió varias horas antes de poder referir su historia.

Su nombre era Francisco López. Oriundo de las Islas Canarias, había embarcado como marinero en la fragata *West Riding*. Ese día, siendo las tres de la madrugada, mientras aferraba un foque, tuvo la desgracia de caer al agua. En ese momento, llevaba puestas las pesadas botas de marinero y la ropa de agua: pero, siendo un excelente nadador, consiguió deshacerse de esa incómoda indumentaria y alcanzar un salvavidas que le había sido arrojado de a bordo. En la oscuridad, y soplando un fuerte viento, probablemente sus compañeros nada pudieron hacer por salvarlo.

Después del amanecer, el fuerte sol, ayudado por agua salada, arrancáronle toda la piel del pecho y espalda. El naufrago manifestó, que debió haber estado seminconsciente, pues de pronto se halló en las

proximidades del *Norwal* que navegaba a toda vela. Arrojando el salvavidas, nadó hacia él, gritando lo que le permitía las pocas fuerzas que le quedaban. Afortunadamente, el timonel le vió y a ello debió su extraña salvación.



THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY



# SECCION DE AERONAUTICA

## LA GUERRA AEREA EN LAS MONTAÑAS

109

EN la larga historia de las «guerrillas» que se hace ventilado en las fronteras del Imperio Británico para que se sometan jefecillos de tribus sublevadas no se registra incidente alguno que demuestre con mayores pruebas la eficacia del «dominio del aire» que la campaña llevada a cabo recientemente por el Cuerpo Real de Aviación en las montañas del norte del Kurdistán contra la tiranía del Jeque Admed de Barzan.

Durante años la mano de este hombre se había hecho sentir de modo muy sensible entre los habitantes de muchas aldeas kurdas. Nadie estaba libre de sus depredaciones; sus guerreros y cobradores de impuestos eran el terror del pueblo. Ejerciendo su poderío desde una fortaleza casi inexpugnable ocultada a lo lejos en las montañas, las fuerzas terrestres no podían acometer al jeque. Desgraciadamente para su reinado, el jeque tuvo imprudencia de atraerse la atención del gobierno central de Bagdad, y mediante una ofensiva aérea bien planteada y ejecutada de modo brillante, se le obligó a rendirse rápidamente. En la actualidad, después de años de opresión, los aldeanos viven en paz, libres todos ellos de proseguir sus legítimas ocupaciones sin temor alguno, con la garantía de la seguridad de sus hogares.

En Marzo de este año se dió principio a operaciones por territorios que, según el informe oficial del Ministerio de las Colonias, eran «sumamente peligrosas y difíciles», utilizándose una columna del Ejército de Iraq, un grupo de aviones de reconocimiento de la joven aviación iraqueña y algo más de una escuadrilla de la aeronáutica militar inglesa, con dirección hacia

el norte. A final del mes, la expedición había penetrado bien al interior de las montañas, hasta un punto llamado Bisiria. Aquí, de repente, las fuerzas territoriales se encontraron en una situación de grave peligro, de la cual fueron salvadas mediante la rápida acción de los aviadores.

Los guerreros del jeque esperaron pacientemente mientras la columna avanzaba, con el destacamento de provisiones algo distanciado en la retaguardia. La expedición no fué perturbada por oposición alguna. Entonces, una mañana, lanzaron las tribus un ataque relámpago sobre el destacamento de provisiones. Capturaron una buena cantidad de transportes, víveres, municiones y otros elementos esenciales. Sin los aeroplanos, la expedición hubiera terminado en este momento con una gran victoria para el jeque y un golpe para el prestigio del gobierno que hubiera originado una gran agitación de todo el país del norte. Pero el ataque contra el destacamento de provisiones fué observado por los aviones de patrulla, y por la tarde los aviadores tomaron parte en la contienda. Mediante una serie de ataques a baja altura con bombas y disparos de ametralladoras se dispersaron las fuerzas rebeldes antes del anochecer. Los días siguientes, lanzaron los aeroplanos grandes cantidades de víveres, mantas y municiones a la columna de ejército, que pudo entonces reconstituirse y continuar su avance hacia el destino fijado en Zhazhok.

En este intervalo el jeque había reunido sus fuerzas. De nuevo las tribus cortaron el camino y de nuevo los aeroplanos reanudaron sus ataques con bombas y con el tiro de las ametralladoras. En esta ocasión, quedó satisfecho el jeque, y la columna llegó a Zhazhok sin nuevos obstáculos. Entre tanto, otra columna vino a ocupar Barzan mismo, mientras la atención del jefecillo se concentraba sobre la lucha con la columna que avanzaba hacia Zhazhok. Muy poco después, Ahmed se retiró atravesando la frontera hacia territorio turco y se rindió.

VICTORIA PARA LOS AEROPLANOS

El peso de esta guerra fronteriza tan ardua fué soportado completamente por la aviación militar británica, aún cuando ésta recibió el valioso concurso de los contingentes del ejército y el arma aérea de Iraq. El Ministerio de las Colonias reconoce que el rápido éxito de las operaciones fué debido principalmente a la valentía y eficiencia de la Aeronáutica Militar Inglesa.

Los biplanos Westland «Wapiti» fueron los que recibieron el rigor de esta campaña sobre un territorio que es de lo peor que pueda hallarse en el mundo desde el punto de vista aeronáutico. Estos son aviones robustos construídos especialmente para las numerosas misiones tan diversas que se asignan a los aeroplanos de «utilización general» en los servicios militares británicos; se emplean en la actualidad por la Aviación Militar Inglesa en mayor número de ejemplares que todo otro tipo de máquina voladora. Propulsadas con un solo motor «Júpiter», en estrella, de 450 CV. y enfriamiento por aire, los aviones «Wapiti» están equipados de modo excelente para las campañas por el desierto, siendo capaces de un vuelo sostenido durante varias horas con una sola provisión de combustible y llevando una carga pesada dentro de su espacioso fuselaje.





113

## CON ALGUNAS MEJORAS DENTRO DE POCOS AÑOS EL "AUTOGIRO" ATERRIZARA EN LAS CIUDADES

LA ESCASA VELOCIDAD CON QUE PUEDE TOCAR TIERRA DEBIDO A LAS ALETAS ROTATORIAS LO HABILITAN PARA ELEVARSE Y DESCENDER EN PEQUEÑO ESPACIO EN LOS CENTROS POBLADOS.

**L**A aviación, como empresa comercial, ha asombrado al mundo con el desarrollo rápido que ha adquirido durante los últimos cuatro años. Las líneas aéreas eficientes, cuyos aparatos cumplen los horarios con toda exactitud y transportan miles de pasajeros anualmente, funcionan en todos los puntos del mundo, y a causa de los grandes adelantos alcanzados en sentido de garantizar la seguridad en esta forma de realizar los viajes, el transporte aéreo es considerado ahora como una especie de eslabón esencial en las facilidades de comunicación entre Europa y América. Por lo que respecta a los vuelos a larga distancia, la aviación ha tenido un éxito fenomenal y parece que no hay límites para sus posibilidades de expansión.

Pero para los viajes comparativamente cortos, como ser los vuelos de una ciudad a otra cercana, los ingenieros aeronáuticos han descubierto que el tipo ordinario de aeroplano es demasiado costoso en su funcionamiento y requiere más espacio del que puede encontrarse en una ciudad para los operaciones de aterrizaje y del ascenso. En la mayoría de las poblaciones de los Estados Unidos, así como en las grandes ciudades de todo el mundo, los puertos aéreos están ubicados lejos del centro habitado y, en consecuencia, los pasajeros deben realizar viajes a los aeródromos en automóviles o en trenes, perdiendo así un tiempo valioso.

Es casi imposible, naturalmente, adquirir un te-

rreno lo suficientemente espacioso para formar un campo de aterrizaje satisfactorio en el corazón de una metrópoli moderna, y a pesar de ciertos planes de construir grandes superficies de descenso en las azoteas de los edificios, el problema parecía no tener una solución práctica hasta la reciente invención y perfeccionamiento del autogiro. Con la introducción de unas cuantas mejoras más en este tipo de aparato aéreo, no se presentarán obstáculos para los descensos de los autogiros, dentro de pocos años, en las secciones comerciales de los centros más grandes del mundo, y en esta forma el transporte aéreo quedará beneficiado con las ventajas que significa el ahorro de tiempo.

#### EL FUNCIONAMIENTO DEL ROTOR A ASPAS

¿Que es el autogiro? En primer lugar, y contrariamente a la concepción que de él tiene el público en general, el «molino de viento» o rotor de un autogiro no funciona por medio de un mecanismo que esté en contacto con el motor. Lo cierto es que el rotor de cuatro paletas que levanta el aparato rápidamente del suelo y que le permite también descender en un espacio reducido, gira libremente en un eje esférico, y en el caso de que el motor se detenga en el aire, podrá realizarse un descenso seguro con el funcionamiento del rotor y por medio de la acción de gravedad. La mayoría de las personas que no conocen el funcionamiento del autogiro creen que opera únicamente cuando el motor está en movimiento, pero los pilotos de este curioso aparato han realizado numerosos descensos, con toda seguridad, estando el motor parado.

En realidad, no es apropiado el uso de la expresión «molino de viento» en relación con el autogiro, porque el molino de viento y la autorrotación no constituyen el mismo fenómeno, aunque ambos son causados por las corrientes de aire o por el viento. En el caso de los molinos de viento, las aspas se colocan en una posición negativa, y desarrollan poder con la acción del viento, mientras que en los autogiros, las paletas están en una

posición positiva, y convierten así la fuerza del aire en un poder de ascenso.

Una de las formas más fáciles para imaginar el funcionamiento del autogiro consiste en figurarse que cada una de las cuatro paletas del rotor es un aeroplano, y que todos se juntan por medio de varillas que pasan por el centro de rotación, y que estos aeroplanos se deslizan alrededor del mismo centro.

Al discutir el funcionamiento del autogiro, Mr. Harold F. Pitcairn, asociado norteamericano del ingeniero español D. Juan de la Cierva, inventor del aparato, dice que en las fórmulas utilizadas en la construcción del autogiro, los principios del ascenso son nuevos, y que las paletas giratorias hacen que las alas del aparato sean tan grandes como la circunferencia del rotor. Al referirse a la forma en que funciona el autogiro, Mr. Pitcairn asegura que las paletas del rotor están acopladas en una forma que le permite el ascenso sobre la línea horizontal, de modo que el viento continúa ejerciendo su acción sobre las paletas desde un ángulo que permite la rotación automática. Hace notar que los motores están colocados en el fuselaje del autogiro, con una leve inclinación que impide que sean tocados por el propulsor.

«Un motor rígido que volara en un ángulo muy agudo perdería su poder de autorrotación—, agregó Mr. Pitcairn—. La gravedad asegura el movimiento a través del aire en todo momento, y de resultas de ello la autorrotación continuará siendo constante en el caso de que falle el motor. La velocidad de la rotación constante en los diversos modelos de autogiros varía desde 120 a 170 revoluciones por minuto. La velocidad normal del tipo común de esta clase de aparatos es de 130 revoluciones por minuto.»

#### VELOCIDAD DE CAIDA

El autogiro, pero no el rotor, puede detenerse momentáneamente en el aire. Cuando el rotor hiere el aire en un ángulo de noventa grados, como sucede en el caso del descenso en sentido vertical, la resistencia

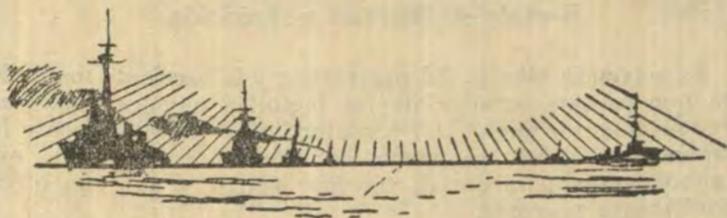
que ofrece a modo de un paracaídas es lo suficientemente grande para impedir que el aparato caiga a una velocidad mayor de cuatro metros por segundo. En consecuencia, cuando se vuela con lentitud, si se retardan los movimientos del motor y la proa del aparato se levanta bruscamente, la fuerza de la resistencia, a modo de paracaídas, es suficiente para que el autogiro se detenga momentáneamente, antes de que la fuerza de la gravedad lo obligue a comenzar el descenso.

Al continuar su explicación, Mr. Pitcairn dijo lo siguiente:

«La fijación de las paletas con goznes, en el autogiro, ha contribuído para resolver dos problemas esenciales del vuelo con paletas rotativas.

«Cuando la proa del aparato se mueve hacia arriba y hacia abajo, las paletas, mientras estén colocadas en ángulo recto a la dirección del movimiento, no se mueven para arriba o hacia abajo, por el cambio de posición del eje. Pero el movimiento de ascenso o de descenso de la proa de la máquina cambia la posición de las paletas con respecto a la corriente de aire. Este cambio de posición de las paletas produce como resultado el movimiento de ellas, por la acción del viento, a la posición que se desea, y en esta forma, el plano del rotor se mantiene en relación constante con el fuselaje, en cualquier sentido que se mueva, sin transmitir una fuerza desde el centro del rotor a su circunferencia, y en esa forma, la fuerza giroscópica se elimina, a causa de que las paletas están unidas por goznes.

«El segundo problema que queda resuelto con el montaje de las paletas sobre goznes, es el que se refiere a la eliminación de la falta de simetría en el ascenso, que podría ocurrir al avanzar en el vuelo, a causa de la diferencia en la velocidad del viento que hace girar las paletas. La paleta que avanza es herida por una ráfaga más fuerte de viento, pero, como está montada sobre goznes, se levanta al moverse hacia adelante. Este movimiento de ascenso hace decrecer su resistencia al aire, impidiendo que sea mucho mayor que la de las demás paletas».



## NOTAS PROFESIONALES

### ALEMANIA

*El tercer «acorazado de bolsillo».*—El Gobierno alemán ha decidido que el próximo 1.º de octubre empiecen las obras del tercer acorazado de 10.000 toneladas, tipo *Deutschland*. Este buque llevará provisionalmente el nombre de *Acorazado C* o *Ersatz-Braunschweig*. Será construido en los astilleros de Wilhelmshaven, donde se está construyendo el segundo buque de este tipo, que entrará en servicio en el año próximo.

Merece observarse que, aunque el presupuesto de Marina 1932-1933 consignaba la cantidad de 4.300.000 de marcos para la primera anualidad de construcción de este buque, esta partida tenía una nota marginal determinando que el Gobierno decidiría la fecha del principio de las obras por los resultados de la Conferencia del desarme. Según la prensa alemana, se ha ordenado la colocación de esta quilla ante los escasos éxitos que dicha Conferencia tiene, por ahora.

La quilla del cuarto buque de este tipo será probablemente colocada en el año próximo. El Tratado de Versalles autoriza a Alemania el tener en servicio seis acorazados de esta clase.

El coste del primer acorazado de este tipo se calcula en 75.000.000 de marcos, y en 70.600.000 marcos el del segundo.

*Nuevo crucero.*—El nuevo crucero *C*, que reemplazará al *Braunschweig*, tendrá las siguientes características:

Desplazamiento, 10.000 toneladas.

Eslora, 181,7 metros.

Manga, 20,8 ídem.

Calado, 5,8 ídem.

Llevará ocho motores Diesel de una potencia de 54.000 c. v.

Su armamento será de seis cañones de 28 centímetros, ocho de 15 centímetros y cuatro antiaéreos de 88 milímetros.

### ESPAÑA

*Nuevo submarino.*—El 22 de noviembre fué encargada a la Sociedad Española de Construcción Naval la construcción en Cartagena del submarino *D-1*, orden que marca una nueva etapa en la creciente progresión de nuestra industria naval.

La solvencia técnica del proyectista y la excelente mano de obra que es característica de las factorías navales españolas permiten augurar que el *D-1* afrontará muy ventajosamente la comparación—incluso en precio—con todos los submarinos extranjeros contemporáneos de tonelaje similar y aun con otros notablemente mayores.

He aquí los datos principales del nuevo buque, que publicamos en confirmación del juicio que antecede:

Eslora, 84 metros.

Manga, 6,56 ídem.

Puntal, 6,32 ídem.

Calado, 4,02 ídem.

Desplazamiento: en superficie, 1.050 toneladas; en inmersión, 1.370 toneladas.

Flotabilidad, 30,5 por 100.

Velocidad: en superficie, 20,5 nudos; en inmersión, 9,5 nudos.

Autonomía: en superficie: a 20 nudos, 1.200 millas; a 10 nudos, 9.000 millas.

Autonomía: en inmersión: a 9,5 nudos, 9,5 millas; a 2,5 nudos, 100 millas.

Profundidad de prueba, 80 metros.

Tiempo para inundar los dobles fondos, medio minuto.

Armamento: un cañón, con montaje elevado a proa de la torreta, de 120 milímetros; dos ametralladoras de 10 milímetros.

Tubos de lanzar (de 533 milímetros), cuatro a proa y dos a popa.

Carpo de torpedos, 16.

Potencia: motores Diesel, 4.800 c. v.; ídem eléctricos. 1.350.

Los acumuladores eléctricos, con un total de 1.750 kilovatios, estarán distribuidos en dos baterías en cámara estanca.

En el proyecto, minuciosamente estudiado hasta en sus menores detalles, se han tomado en consideración las enseñanzas derivadas de la dilatada experiencia adquirida por nuestras flotillas de submarinos desde 1917.

El *D-1* irá provisto de dos ascensores submarinos «Génova», modelo perfeccionado, que permitirán la rápida evacuación del buque en caso de accidente.

Llevará además un dispositivo mediante el cual podrá permanecer el buque a la máxima profundidad en pleno océano y completamente parado, sin consumo de energía eléctrica y sin producción de ruidos, libre, por tanto, de ser detectado por los aparatos de escucha, pero conociendo en todo momento cuanto sucede en la superficie, con lo que podría dar descanso a la dotación sin abandonar la vigilancia ni la zona de operaciones, mejorándose así considerablemente su capacidad logística.

## ESTADOS UNIDOS

*Nuevos destructores.*—Muy en breve empezarán a construirse tres nuevos destructores, parte de los seis del programa de 1931, cuya construcción fué aplazada por motivos de economía.

Dicho programa comprendía un total de 11 destructores, uno de ellos conductor de flotilla, de 1.800 toneladas, y los 10 restantes, de 1.500. De esta serie hay cinco en construcción: *Farragut*, *Dewey*, *Hull*, *Mac Donough* y *Worden*, y son los primeros que se construyen después del programa de la guerra, en el cual figuraba un número elevadísimo de unidades de este tipo para hacer frente a la amenaza submarina.

En el último *Return of Fleets*, publicado en enero del presente año, figuraban los Estado Unidos con un total de 251 destructores; Inglaterra, con 150; Japón, 110; Italia, 86, y Francia, 74; pero de los 251 americanos, 67 tienen más de los doce años que se fijan de límite de edad.

*Construcciones navales.*—El crucero *New-Orleans*, de 10.000 toneladas, en construcción en el arsenal de Nueva York, fué botado al agua.

Han sido dadas las órdenes para poner la quilla de tres de los seis destructores proyectados en 1931 y cuya construcción estaba detenida. El programa naval del año financiero 1931-32 preveía 11 de estos buques, y de ellos, a cinco solamente se les pusieron las quillas.

El 1º. de enero último poseían los Estados Unidos 251 destructores; entre ellos, 67 habían pasado la edad límite de doce años, y la mayor parte de los otros la alcanzarán a fines del presente año.

*Modificaciones en la construcción de los cruceros.*—La revista profesional alemana *Die Marine Rundschau* trata en uno de sus últimos números de los cruceros americanos de 10.000 toneladas, *Salt Lake City* y *Pensacola*, que son los primeros de este desplazamiento contruidos por la Marina americana.

En dicha revista se habla de las malas condiciones marineiras de los citados buques, especialmente su exagerado balance, cuyo defecto se ha procurado, corregir en los sucesivos buques de este tipo, dedicándose todo el peso economizado a la construcción de quillas y tanques de balance, y por ello se espera con impaciencia el resultado de las pruebas de los cruceros *Portland* e *Indianapolis*, próximos a ser entregados confiándose en que se habrá reducido el balance en un 20 o 25 por 100.

Según la referida revista alemana, el Contralmirante Rock, Jefe de la Sección de Construcciones del Departamento de Marina americano, ha manifestado que en las pruebas verificadas en el *Salt Lake City* con mar gruesa se puso el buque atravesado

a la mar, llegando al sincronismo del período de la ola con el de balance, a partir de cuyo momento el balance aumentó en términos tales, que de seguir en la misma posición el buque hubiera zozobrado. En opinión del Contralmirante Rock, el peligro no es grande, ya que con ligera alteración del rumbo queda anulado el efecto; pero se lamenta de lo poco que se domina hoy en día la cuestión de balances y de que nada pueda hacerse sobre el particular en los tanques de experiencia.

*La concentración de la flota americana.*—La reciente decisión del Gobierno de los Estados Unidos de mantener concentradas en el Pacífico las dos flotas del Atlántico y Pacífico, ha causado gran sensación en aquél país.

El Almirantazgo americano hace, sin embargo, observar que esta determinación se funda en razones de orden práctico, ya que en el próximo invierno habrán de tener lugar grandes maniobras navales en el Pacífico.

Por otra parte, el Ministerio de Marina sale al paso de torcidas interpretaciones, manifestando que se trata de una medida puramente técnica, sin la menor intención política, y también un medio de hacer economías al evitarse el viaje de ida y vuelta de la flota del Atlántico.

Sin embargo, el mando de la zona Pearl-Harbor, Hawaii y Canal de Panamá, que residía en Washington, ha sido transferido al Comandante en jefe de la flota, según manifestaciones oficiales, con el fin de reforzar la coordinación de la flota y sus bases.

Con motivo de lo anteriormente expuesto, una gran parte de la opinión marítima deplora la insuficiencia de las fuerzas navales americanas y protesta contra el hecho de que el Japón en pocos años haya llegado a igualarse con los Estados Unidos, procurando soslayar las estipulaciones del Tratado de Londres, y, por tanto, insiste en la necesidad de que el Congreso apruebe este invierno el proyecto Vinson, que preveía la construcción de 120 unidades, con lo cual se atenuaría la crisis de trabajo, recuperándose la actividad industrial.

#### FRANCIA

*Accidente en un submarino.*—El submarino *Persée*, de 1.500 toneladas, del mismo tipo que el *Prométhée*, perdido hace unos meses, salió de Cherburgo en la tarde del 27 de setiembre con el fin de realizar algunas pruebas, cuando al encontrarse a unas siete millas de la costa se produjo una fuerte explosión en la cámara de motores, originándose un incendio, que poco después era sofocado.

*El buque nodriza «Jules Verne».*—Muy recientemente ha empezado a prestar servicio en la Marina francesa el nuevo buque nodriza de submarinos *Jules Verne*.

Como recordarán los lectores se trata de un barco de 6.000 toneladas de desplazamiento, 16 nudos de velocidad, 115 metros de eslora, 18 de manga y 5,8 de calado, armado con cuatro cañones de 90 milímetros y cuatro antiaéreos de 47.

Para la propulsión dispone de dos motores Sulzer de dos tiempos, con un total de 8.000 c. v., y de otros dos más pequeños, de 1.500 c. v., para el funcionamiento de cuatro dinamos.

Uno de los fines principales del *Jules Verne* es el de suministrar agua destilada a los submarinos para los acumuladores, y para ello lleva a bordo una instalación especial de destiladores tipo Prache y Bouillon, efectuándose la carga por medio de tres grupos de transformadores. En las pruebas de la instalación se obtuvo agua conteniendo menos de 0,002 gramos de sal por litro.

*Botadura de un destructor.*—En *Ateliers et Chantiers de France*, en Dunkerque, tuvo lugar el día 30 de setiembre la botadura del destructor *Vauquelin*, del programa 1928-1929, que comprende seis buques iguales, cuya quilla se puso en 1930.

Sus características son: desplazamiento, 2.441 toneladas Washington, o sea 2.831 métricas; eslora, 129 metros; manga, 11,84, y calado, 3,90. Dos máquinas de 75.000 c. v., 40 nudos y 2.500 millas de radio de acción a 18 nudos. Su armamento se compone de cinco cañones de 138 milímetros, uno de 75, cuatro de 37 antiaéreos, y siete tubos lanzatorpedos de 550 milímetros.

*Entrenamiento de las dotaciones de los submarinos.*—El entrenamiento de las dotaciones de los submarinos franceses está distribuido en tres grupos: *Entrenamiento de Escuadra*, que se verifica en las escuadrillas afectas a las del Mediterráneo y Canal de la Mancha, formando parte de las fuerzas a las órdenes de los Almirantes encargados del mando de estas escuadras.—*Ejercicios de defensas de costas*, en los submarinos de 600 toneladas dedicados a este objeto y en los submarinos minadores de 800 toneladas.—*Grandes cruceros* por el océano en los submarinos de alta mar, que navegan, en general, por parejas o solos por el Norte del Atlántico, recorriendo también los puertos y costas, tanto de la metrópoli como de las colonias, que el día de mañana puedan ser llamados a defender. Durante los cruceros se comportan como si estuviesen en tiempo de guerra, viendo las ocasiones de atacar y de defenderse.

Esta práctica de pasar en la mar semanas y hasta meses, ha desarrollado enormemente la eficiencia de las dotaciones, así como el espíritu de decisión de los Comandantes. Aparte de ello, las constantes navegaciones por las costa del Norte de Africa,

han hecho que, para los Oficiales de Marina, no tengan estas costas ya secreto alguno para su posible aprovechamiento en caso de guerra. Con esto no se hace más que poner en práctica la política del actual Jefe de Estado Mayor de la Marina francesa, Almirante Durand-Viel, que ha hecho del Norte y Oeste de Africa una parte integral de un plan de acción «ofensivo-defensivo».

*Nuevos submarinos.*—El 15 de octubre se verificó en Brest la botadura de los submarinos *Centaure* y *Héros*, buque del programa 1928-1929, que tienen 1.560|2.070 toneladas de desplazamiento en superficie e inmersión, respectivamente, y 15 millas de velocidad en superficie.

#### INGLATERRA

*Nuevo sistema de televisión Marconi.*—La Compañía Marconi, de Londres, viene dedicándose desde hace tiempo en sus laboratorios de experimentación a desarrollar un sistema de televisión que tenga aplicación comercial inmediata, habiéndose abstenido de adelantar noticia alguna relacionada con estos trabajos hasta tanto no lograr la suficiente perfección en su aspecto práctico e industrial.

Es bien sabido que hasta el presente, técnicos e inventores han encaminado sus esfuerzos a conseguir la transmisión de imágenes en movimiento con fines culturales o recreativos, análogamente a lo que por medio de la radiodifusión se hace con los programas musicales; pero como para obtener esta finalidad se requiere una gran banda de frecuencias, de utilización ya muy difícil, dada la congestión que actualmente existe por el empleo de ellas en otros servicios, se ha limitado mucho la aplicación de los sistemas procedentes.

El sistema de televisión Marconi tiende a obviar esta dificultad y a dar aplicaciones comerciales al invento sin necesidad de recurrir a grandes bandas de frecuencia, sino empleando bandas análogas a las ya en uso para los servicios ordinarios de radiotelefonía.

El primer aparato que ha salido de sus laboratorios está preparado para la transmisión de noticias visuales en forma muy parecida a como son proyectados los letreros, informaciones y anuncios luminosos movibles que hoy figuran en los puntos céntricos de casi todas las grandes capitales del mundo. Para ello se emplea una banda de 10 kilociclos solamente y puede aplicarse este sistema a cualquier longitud de onda hasta 3.000 metros.

En las pruebas efectuadas se ha podido observar que las interferencias introducidas en el éter por la transmisión de una imagen movible de esta categoría no han sido mayores que las

producidas por cualquier emisión de «broadcasting» de buena calidad.

El nuevo sistema de televisión será muy pronto aplicado a fines comerciales de gran importancia, no sólo para la transmisión de noticias a que antes aludíamos, sino también para la recepción de señales visuales en barcos o aeroplanos, en donde, aun no existiendo operadores o personal especializado, podrán de este modo recibir avisos marcando los puntos de peligro o dando posiciones determinadas en los pasos difíciles de la navegación.

*Nuevo cañonero.*—El 20 de setiembre fué botado en Chatham el cañonero *Dundee*. Este buque es el último de su clase, correspondiente al programa de 1930, pendiente de ser entregado, y se calcula que entrará en servicio en el próximo mes de marzo. Desplazará 1.100 toneladas. Se estima su coste en 180.255 libras esterlinas. Está construído para el servicio colonial.

*¿Aparato para localizar los submarinos?*—Hace algún tiempo que la Prensa diaria y profesional inglesa, viene ocupándose de cierto invento que podría llegar a significar la total anulación del submarino como arma de guerra. Acogemos esta noticia como un rumor, reproduciendo lo que sobre este asunto dice el diario londinense *Daily Herald*, el que con más extensión se ha ocupado de este supuesto invento:

«Hace días que a las veinticuatro horas de haber salido de puerto seis submarinos fueron enviadas dos flotillas de destructores para localizarlos. A las seis horas los destructores habían encontrado y destruído teóricamente a todos los submarinos.

Parece que este nuevo aparato ha sido ya montado en gran número de destructores. La huida del submarino es inútil. El detector señala al perseguido infaliblemente por medio de un indicador movable, la exacta posición, distancia y dirección en que se halla la sumergida presa.

Hasta la fecha no se ha encontrado el medio de anular a este aparato. Se han hecho numerosos ensayos en este sentido; pero todos sin resultado. Se están entrenando subalternos especializados para el manejo de este aparato, que está instalado en cabinas que se mantienen perfectamente cerradas bajo llave.

Se guardan las más rigurosas precauciones para la conservación del secreto de este invento; sólo se sabe que el aparato tiene la forma de un tanque. En las pruebas de que hablamos al principio todos los submarinos se posaron sobre el fondo, a pesar de lo cual el indicador señaló su presencia con una exactitud sorprendente.

Los destructores organizaron la busca por parejas. Al señalar el indicador la presencia de un submarino salieron a toda marcha en rumbos contrarios, describiendo espirales hasta ha-

llarse lo bastante cerca de su presa para poder destruirla por medio de bombas de profundidad.

*Salvamento del «M-2»*.—Durante el verano han proseguido los trabajos de salvamento del submarino M-2, dirigidos desde el *Tedworth*, cuyos 26 buzos han tomado parte activa en ellos, a pesar de las grandes dificultades que presentaba la fuerza de las corrientes, que sólo permitía el trabajo durante el repunte de marea.

La escotilla de proa, después de fracasar un intento de cementarla, tuvo que ser cerrada por medio de un cajón construido especialmente. Una de las dificultades mayores fué la de hacer estancos los tubos de lanzar de popa; para conseguirlo fué preciso cortar pedazos del casco con sopletes de oxihidrógeno. También fueron empleados estos sopletes para cortar 14 taladros a través de los dobles fondos del casco con objeto de permitir la salida del agua que había de ser eyectada del casco.

Al principio se pensó en elevar al submarino por medio de cadenas y cables; pero después se abandonó esta idea, recurriéndose a cuatro pontones, amarrados dos a proa y dos a popa del casco sumergido. Hasta ahora se tienen amarrados tres; en cuanto estén listos los cuatro se intentará en la primera oportunidad de buen tiempo elevar al submarino, inyectando aire en su interior por cinco compresoras. Se confía que alcanzará suficiente flotabilidad para que, auxiliado por la fuerza ascensional de 80 toneladas de cada uno de los cuatro pontones, pueda llegar a la superficie.

El extremo que parece interesar más al Almirantazgo es si las escotillas del avión se abrieron solas o si fueron abiertas por la dotación del submarino, siendo la aclaración de esta duda la razón del interés en salvar el casco hundido.

*Hidroplanos minadores*.—La Prensa norteamericana comenta la adquisición por parte de Inglaterra de 40 hidros destinados al lanzamiento de minas, siendo preferidos por su mayor velocidad, radio de acción, seguridad y economía a 30 buques minadores, que serán dados de baja en la lista de buques.

Estos hidros llevarán tres motores con una potencia total de 2.500 c. v., siendo su radio de acción de 1.500 millas con carga completa. Su armamento comprende cuatro lanzaminas, dos a cada banda, y cuatro ametralladoras. Debido a su gran peso, no llevarán, en cambio, ninguna bomba. En su equipo figurará una estación de radio.

El cargamento total lo constituirán ocho bombas, cuatro en los lanzaminas y cuatro en reserva en el centro del casco. El funcionamiento del lanzaminas es el mismo que el de los buques, ya que el hidro las lanza cuando está a muy poca altura sobre el nivel del mar y saltando sobre el agua. Las minas serán siempre

arrojadas por parejas, una a babor y otra a estribor, al objeto de no romper el equilibrio del hidrógeno.

*Nuevo crucero.*—El *Neptune*, cuarto crucero de la serie *Leander*, comenzado a construir en Portsmouth el 3 de octubre de 1931, ha sido botado al agua en el mes de enero p.p.d.

*Desarme de un crucero.*—Fondeó en el Arsenal de Portsmouth para ser desarmado y preparado para la venta el crucero *Centaur*, que entró en servicio en el año 1916 y cuyo último destino fué el de buque insignia de la flotilla de destructores de la «Home Fleet».

*Sobre especialidades.*—Se ha fijado entre dos años y medio y cinco años la antigüedad de los Teniente de Navío que vayan a cursar las diversas especialidades; solamente los que se especialicen en el servicio de transmisiones podrán hacerlo antes. El objeto de esta decisión es que todos los Oficiales lleven un tiempo relativamente largo en el servicio antes de especializarse.

Como el número de candidatos para el servicio antisubmarino es insuficiente, el Almirantazgo ha llamado la atención a los Oficiales sobre la importancia de esta especialidad, que de ninguna manera es inferior a las otras. Los Oficiales encargados de este servicio a bordo de los buques, tienen no solamente la dirección del material destinado a la escucha submarina, sino que en un ataque son los que deben indicar el momento en que se tienen que lanzar las bombas.

*Nuevo destructor.*—El destructor *Daring*, el primero del programa de 1930, perteneciente a la clase *Defender*, ha terminado sus pruebas con excelente resultado, habiendo alcanzado una velocidad de 38,2 nudos. Es el tercero de su nombre construido por la Casa Thornycroft desde 1892; el segundo fué ordenado construir en 1912 y terminado al comenzar las hostilidades habiéndosele cambiado el nombre por *Lance* antes de entrar a prestar servicio. Este buque tuvo la distinción de haber hecho el primer disparo en la gran guerra el 5 de agosto de 1914 cuando hundió al minador alemán *Konigin Luize*.

*Actividad naval.*—El submarino *Thames*, el primero de la nueva serie de submarinos de alta mar, ha llegado a Portsmouth para efectuar sus pruebas oficiales. Es el submarino más grande actualmente armado en la flota británica, siendo su desplazamiento de 1.760 toneladas.

Los nombres de los ocho destructores del programa de 1931 serán los siguientes: *Echo*, *Eclipse*, *Electra*, *Encounter*, *Escapade*, *Escort*, *Esk* y *Express*.

El acorazado *Royal Sovereign* ha vuelto a Portsmouth para

terminar su armamento después de importantes reparaciones, que han durado siete meses.

El acorazado *Queen Elizabeth*, buque almirante de la escuadra del Mediterráneo, ha entrado en reparaciones en Devonport a principios de noviembre.

El portaaviones *Argus*, que estaba en reserva en Plymouth, ha sido enviado a Rosyth para ser desarmado.

#### ITALIA

*Nuevo dique.*—Han empezado en Nápoles las obras de un nuevo dique seco, que será el mayor del mundo. Tendrá una eslora de 396,50 metros, con una manga de 39,60 metros y un calado de 13,72 metros. Estará construido para poder ser dividido en dos y permitir su uso con barcos de menor tonelaje. Se piensa invertir unos cinco años en su construcción.

*El nuevo trasatlántico «Rex».*—El nuevo trasatlántico *Rex*, construido en los astilleros de Sestri Ponente (Génova), constituye un alarde en los progresos logrados por la industria italiana de construcción naval.

Empezó su construcción el 27 de abril de 1930.

Desplaza 50.000 toneladas y mide 268 metros de eslora y 31 de manga.

Su aparato motor lo componen cuatro grupos interdependientes de turbinas de alta presión a vapor recalentado por 14 calderas. Su velocidad fué calculada en 27 millas; pero en su viaje de prueba fué superada a 29. Sus hélices tienen un diámetro de cinco metros cada una.

Lleva un modernísimo sistema de contraincendios, con aparatos de alarma y un equipo de bomberos sumamente eficaz.

Entre los medios de salvamento figuran 22 grandes embarcaciones y cuatro botes, provistos de aparatos de radio. Su instalación radiotelegráfica permitirá al *Rex* estar en continua relación con los centros de Europa y América, y comprende una estación Marconi de onda larga y media, otra de onda corta, una estación automática para señales de alarma y otra de radio transmisora y receptora.

Una de las principales características del *Rex* es la cantidad de puentes, salones, terrazas y piscinas, que se comunican entre sí por 20 ascensores eléctricos.

Todos los servicios relacionados con comedores, salas de fiestas, etc., reúnen los mayores adelantos del más moderno confort.

La dotación la componen 706 hombres, y puede conducir 2.132 pasajeros. Total, 2.838 personas.

La Marina mercante italiana, con la creciente ayuda económica que le presta el Estado, puede construir buques como el

*Rex* y el *Conte di Savoia* y ponerse en condiciones sumamente ventajosas para resistir la crisis económica y la competencia internacional.

Ultimamente el *Rex* ha efectuado el viaje Gibraltar-Nueva York en cinco días y catorce horas.

#### JAPON

*Botadura de un destructor.*—En los astilleros de Maizuru, del Departamento naval de Kyoto, ha sido botado el 16 de junio el destructor de 1.700 toneladas de desplazamiento *Hibiki*. Su armamento se compondrá de seis cañones de cinco pulgadas y nueve tubos para torpedos. Su velocidad media será de 34 nudos. En el casco de este buque sólo se ha empleado la soldadura eléctrica en vez de los remaches, constituyendo esto su mayor particularidad.

*Sobre la Conferencia del Desarme.*—Al parecer, el Japón tiene el propósito de presentar una proposición para el desarme naval.

El Gobierno japonés mantiene sus objeciones contra el plan Hoover de reducción de un tercio de los armamentos. Se considera que este plan constituye un sistema demasiado simplista y esencialmente poco equitativo, que acentuaría, en lugar de atenuar, las diferencias existentes entre las Marinas potentes y las de menor envergadura.

En los Círculos navales japoneses se reconoce que la política británica es más justa. Pero el hecho de que el Japón presente un tercer plan indica que este país no está dispuesto a aceptar las proposiciones británicas como base de discusión. En dichos Círculos se recuerda una vez más que el Gobierno japonés es partidario de una limitación continua, la cual deberá alcanzarse gradualmente y sin agravar la situación de las potencias cuyo estatuto militar es inferior. Por otra parte, en el Japón se tiende a hacer valer como argumento nuevo que la flota debe protegerse contra la eventualidad del renacimiento de la Marina rusa.

*Nuevas construcciones.*—El destructor *Inazima* ha sido botado el 25 de febrero en los astilleros Fujinagata de Osaka. Sus características son: velocidad, 34 nudos; armamento, cuatro cañones de 127 milímetros, nueve tubos en tres grupos triples y cuatro ametralladoras. La botadura del *Hibiki* se efectuó en junio.

Al submarino *I-69*, segundo de los seis del tipo de 1.400 toneladas, se le ha puesto la quilla el 22 de diciembre en los astilleros Mitsubishi, de Kobe.

El transporte carbonero, de 8.215 toneladas, *Muroto*, ha sido transformado en barco hospital.

## PERSIA

*Nuevas unidades.*—Han salido de Nápoles las seis unidades navales persas construídas en Italia, que las componen dos cañoneros y cuatro motolanchas.

Los primeros, construídos en Palermo, tienen las siguientes características: desplazamiento, 950 toneladas; eslora, 62,40 metros; manga, 9 metros, y calado, 3,05.

La potencia de máquina es de 1.900 c. v., para una velocidad de 15 millas. Su armamento lo componen dos cañones de 102 milímetros, dos cañones de 76 milímetros A. A. y dos ametralladoras.

Llevan por nombre *Palang y Babr*.

## YUGOESLAVIA

*Inauguración de unos astilleros.*—En el mes de octubre pasado han sido inaugurados unos astilleros en Spalato los cuales llevarán el nombre de S. P. L. I. T. y representan la mayor instalación en Yugoslavia, para la construcción y reparación de buques. Las iniciativas y los capitales son franceses. Puede decirse que la instalación de Spalato no es sino una sucursal de los astilleros de la Sociedad anónima «Establecimientos y Astilleros del Loire», en Nantes, que construyó los dos últimos submarinos *Ostevenik* y *Smeli*, de la Marina yugoeslava. Esta Sociedad comenzó por adquirir dos instalaciones de menor importancia para construcciones motonáuticas ya existentes en Spalato, entre las que el «Maryap» fué propiedad hasta entonces de los italianos del reino.

Extendió esta última instalación hasta Galvucius, hacia la bahía de Castella. La nueva Administración comenzó a desarrollar su actividad en junio del año pasado. El astillero ocupa una superficie de 50.000 metros cuadrados y están empleados en él 1.500 obreros.

En la ceremonia de la inauguración se hizo constar la posibilidad de que la nueva iniciativa abra a Yugoslavia el camino de independizarla del extranjero para la construcción de sus buques, y el modo de aumentar su fuerza militar en defensa de sus costas.

## INTERNACIONAL

*La Conferencia del Desarme.*—El día 3 de noviembre reanudó sus trabajos la Mesa de la Conferencia para la reducción y limitación de armamentos. En el orden del día figuraba: exposición por el Presidente Henderson de la situación general de los trabajos y el examen de tres Memorias presentadas por los delegados de Bélgica, Italia y España sobre la cuestión del con-

control, prohibición de la guerra química, bacteriológica e incendiaria y el asunto de las fuerzas aéreas, respectivamente.

*Control.*—En la Memoria del delegado de Bélgica no se llega a conclusiones, que dependerán del resultado de su discusión por la Mesa. En opinión del Sr. Bourquin, puede considerarse lograda la constitución de una Comisión permanente de control del desarme, la cual deberá desempeñar las funciones de vigilancia y control y observar la ejecución del Convenio de desarme que se establezca.

La Memoria abarca cuatro puntos, que han de ser objeto de discusión: señalar las atribuciones de la referida Comisión del Desarme; medios de que dispondrá para desempeñarlas y fijar su cometido y funcionamiento.

Por lo que respecta a los medios de control, el delegado de Bélgica considera factible llegar a un acuerdo en lo relativo a la investigación, siempre que se conozca de una manera precisa las condiciones a que habrá de ajustarse la referida institución.

En su opinión, estas condiciones pueden reasumirse como sigue:

1º.—Casos en que podrá tener lugar la investigación directa.

2º.—Cuándo y de qué manera habrá de llevarse a cabo; y

3º.—En qué forma se ha de constituir la Comisión de investigación.

*Prohibición de la guerra química.*—La Memoria del delegado de Italia trata de la prohibición de la guerra química y violaciones del empleo de armas químicas, bacteriológicas e incendiarias.

En la Memoria se llega a conclusiones en forma de cláusulas, que la Conferencia del Desarme podrá, si así se conviene, introducir las en el Convenio general del desarme. Las prohibiciones a que las cláusulas se refieren son:

1ª.—Fabricación, importación, exportación y retención de máquinas y sustancias químicas exclusivamente destinadas a la guerra.

2ª.—Igualmente las sustancias químicas y máquinas susceptibles de ser utilizadas a la vez pacíficamente y militarmente; es decir, que puedan servir eventualmente en caso de guerra; y

3ª.—Instruir fuerzas armadas en el empleo de armas y medios de guerra químicos, etc., y permitir toda instrucción de esta índole en el territorio.

La novedad consiste en la creación del control y de una sección especial para las gestiones relativas a la preparación de la guerra química, etc., en el seno de la Comisión permanente del Desarme.

Corresponderá a esta Comisión el comprobar el empleo de armas químicas, incendiarias, etc.; debiendo dar cuenta inmediata de ello. Los Estados tendrán entonces el derecho y el deber de tomar medidas contra el Estado que haya hecho uso de dichas

armas, obligándole a que renuncie a su empleo o poniendo los medios de evitarlo. En el más breve plazo posible los Estados llegarán a un acuerdo sobre las medidas a que haya lugar, decidiendo eventualmente las sanciones que habrán de imponerse.

*Fuerzas aéreas.*—El delegado de España, Sr. Madariaga, propone en su Memoria que se ponga a estudio de un Comité aéreo las siguientes cuestiones:

1ª.—Reglamentación general de la aeronáutica civil y régimen internacional que habrá de aplicarse a ciertas aeronaves que permitan la supresión total de bombardeo aéreo.

2ª.—Restricciones que habrán de aplicarse con el mismo fin a las características de las aeronaves militares.

3ª.—Limitación cuantitativa de las fuerzas aéreas; y

4ª.—Si ha lugar a la adopción de otras medidas para hacer efectiva la supresión total del bombardeo aéreo.

Al abrirse la sesión el día 3 de noviembre, el Presidente de la Mesa dió a entender que la reunión de la Comisión general señalada para el día 21 del mismo mes probablemente tendría que ser aplazada, quedando la Mesa en fijar la fecha exacta en el más breve plazo posible.

A continuación dió cuenta el Presidente de haber recibido contestación de 47 países respecto a la tregua de armamentos por un período de cuatro meses, a partir del 1º de noviembre actual, todas ellas en sentido afirmativo, considerando que de no poner objeciones los Gobiernos, debe darse por prolongada la tregua otro período de cuatro meses.

Interviene el delegado francés, no para poner objeciones contra la proposición del Presidente, sino para recordar una vez más las condiciones en que Francia aceptó la tregua de armamentos en 1931; es decir, que dió su voto a favor siempre y cuando los países fronterizos de Francia observaran la misma conducta; y como uno, por lo menos (Alemania) —dice M. Masigli—, no ha contestado a la invitación de la Conferencia, el delegado francés señala esta coincidencia por la situación que el hecho pudiera crear. Con el ofrecimiento del Presidente de hacer constar en acta las observaciones del delegado francés, se aprueba la tregua de armamentos.

A instancia de la Delegación de Francia, el Presidente propone dedicar la sesión del día 4 de noviembre a la exposición oral que hará el primer delegado de la misma del plan de seguridad y desarme propuesto por el Gobierno francés, como así se llevó a cabo, ofreciendo que a la semana siguiente sometería dicha proposición por escrito a la Conferencia.

Efectivamente, el día 14 de noviembre, el plan de seguridad y desarme del Gobierno francés, que se denominará «plan de organización de la paz», fué comunicado oficialmente al Secretario general de la Sociedad de Naciones y a las Delegaciones de

todos los Estados que toman parte en la Conferencia para la limitación y reducción de armamentos.

El documento consta de un memorándum, al que sigue la propuesta, dividida en cinco artículos.

En el memorándum se empieza por declarar que el Gobierno francés no pretende presentar nada nuevo, sino que, teniendo en cuenta las enseñanzas que se desprenden de los trabajos realizados por la Conferencia del Desarme, somete a la consideración de la misma un sistema que, combinando las distintas proposiciones presentadas, especialmente la del Presidente Hoover, permita llevar a buen fin lo más rápidamente posible la labor de dicha Conferencia.

El sistema se inspira en los principios siguientes:

1º.—A medida que los trabajos de la Conferencia han ido progresando se ha puesto en evidencia que la reducción de armamentos en las condiciones que fija el art. 8º. del Pacto, no puede llevarse a cabo si no se tiene en cuenta la situación geográfica y las condiciones especiales de cada continente y de cada Estado, así como que la posibilidad de reducir armamentos está estrechamente ligada a las condiciones de seguridad existentes o que puedan crearse.

2º.—El asentimiento unánime que obtuvo la sugestión de Hoover al considerar como fin esencial de la Conferencia el reforzar la defensa reduciendo las fuerzas de agresión. En las proposiciones hasta ahora presentadas figuran la reducción de efectivos y la reducción cualitativa y cuantitativa del material; pero sin ofrecer una forma exacta y que distinga el material específicamente ofensivo del que no lo es, y en cuanto a los efectivos, tampoco se resuelve la dificultad de comparar tipos diferentes de organización militar.

Francia propone que se busque una solución de conjunto; es decir, determinar la forma de organización militar que en una región dada y en unas condiciones políticas dadas, haría más difícil una política de agresión y no buscar si tal o cual material puede favorecer la agresión.

Francia considera que sólo con este sistema se podrá llegar a la solución del problema, dejando sentado que si hasta ahora se ha opuesto a la forma en que Alemania presenta su demanda de la igualdad de derechos, si no ha reconocido valor a los argumentos jurídicos en que se apoya dicha demanda y si persiste en el criterio de que toda solución lleve consigo el rearmamento es inaceptable como contraria a los mismos principios de la Conferencia, jamás ha negado al problema la importancia que merece como otros problemas políticos también sometidos a la Conferencia. El Gobierno francés espera que en interés de la paz general su proposición permita dar a este problema una solución equitativa por la igualdad progresiva de los estatutos militares a base de un tipo defensivo y con una participación igual en las

cargas y beneficios de la acción común; pero con exclusión de todo rearmamento.

Siendo tantas y tan complejas las cuestiones que la Conferencia debe resolver, el Gobierno francés estima que sería vano tratar de llegar a la solución con un plan de ampliación universal. De ahí que proponga, a reserva de la aprobación de un convenio general para el conjunto de naciones de las obligaciones de limitación, reducción y control de armamentos terrestres, navales y aéreos, el estudio de una organización exclusiva para Europa capaz de resolver el problema de la reducción, tanto en su aspecto político como en el aspecto técnico.

De llegarse a un acuerdo se fijarían en él las medidas recíprocas de limitación y control que los Estados signatarios aceptarían en contraposición de convenios mutuos relativos a la seguridad y en relación con las condiciones especiales de Europa y las de cada Estado. Por último, el Gobierno francés espera que las partes contratantes del convenio europeo harán posible su aplicación, dando pleno efecto a las garantías derivadas de los pactos que actualmente las ligan, sin cuyo compromiso considera irrealizable su proyecto.

Las proposiciones, como ya dijimos en un principio, abarcan cinco capítulos.

En el capítulo I se fijan principios para la aplicación del Pacto de París, que pone la guerra fuera de la ley, y en forma de que toda falta a este pacto lleve consigo la prohibición de toda relación directa o indirecta de orden económico y financiero con el país agresor

En el capítulo II se hace resaltar, con arreglo a las disposiciones del artículo anterior, que los miembros de la Sociedad de Naciones no correrían el riesgo de encontrarse en oposición con un Estado no miembro de la referida Sociedad.

En el capítulo III se entra de lleno en la organización europea, que constará de *disposiciones políticas y disposiciones limitadas*, que aparecen en los apartados A y B, respectivamente, del indicado capítulo.

Según el plan francés, las disposiciones políticas tendrán por fin primordial el definir las condiciones en las cuales cada Estado participante en la organización tendrá derecho a la cooperación de los demás Estados contratantes.

Estas disposiciones fijarán el derecho al auxilio cuando el territorio de una potencia signataria sea atacado o invadido por fuerzas extranjeras.

El objeto del auxilio consistirá en hacer cesar la agresión y crear una situación de hecho que permita regular las consecuencias de la agresión.

La concesión del auxilio lo decidirá la Sociedad de Naciones por la simple comprobación de la agresión, para lo cual se cons-

tituirá una Comisión compuesta de agentes diplomáticos y agregados navales, militares y aéreos de cada Estado.

El arreglo amistoso de las diferencias entre Estados signatarios del acuerdo europeo se realizará por la adhesión obligatoria de los Estados al acto general de arbitraje.

En el caso de que uno de los signatarios no se conformara en el arreglo amistoso, rehusara aceptar una resolución arbitral o judicial o la comprobación por parte del Consejo de la Sociedad de Naciones de la violación de un Convenio internacional; la otra parte se atenderá a la decisión de dicho Consejo, debiendo todas las potencias contratantes prestar su concurso para la ejecución de esta decisión.

A fin de poder prestar sin retraso alguno un primer auxilio al Estado que tenga derecho a la asistencia a que se refieren los párrafos anteriores, las potencias contratantes aceptarán en la organización de sus fuerzas limitadas la especialización de elementos en las condiciones que se definen en las disposiciones militares.

Estas disposiciones de *orden militar* tienen por objeto, a base de la igualdad de estatutos defensivos: reducir el carácter ofensivo de las fuerzas nacionales conforme al principio expuesto en el plan Hoover y especializar ciertos elementos destinados a las operaciones de primera urgencia de la acción común.

Las fuerzas terrestres destinadas a la defensa de las fronteras metropolitanas de los *Estados de Europa continental se reducirán a un tipo general uniforme: a un ejército nacional de servicio a corto plazo y de efectivos limitados*, que no se preste a una ofensiva inesperada, y a este fin se dictan reglas para su debida organización.

Cada potencia contratante pondrá a disposición de la Sociedad de Naciones, como contingente de acción común, un número reducido de *unidades especializadas*, provistas de materiales potentes prohibidos a los ejércitos nacionales, y cuyos contingentes deberán estar siempre dispuestos para intervenir cuando el caso lo requiera. El material móvil terrestre, distinto del permitido a los ejércitos nacionales, estará a cargo de cada Estado, sujeto a una inspección internacional y a disposición de las potencias signatarias que tomen parte en una intervención colectiva; pudiendo también hacer libre uso de él toda parte contratante que se encuentre en el caso de legítima defensa que se definen en las disposiciones políticas.

Las potencias contratantes irán poco a poco a la *unificación de los materiales de guerra*, tanto el de los ejércitos nacionales de defensa como el de los contingentes de acción común, y cuya fabricación y organización se someterán a la inspección internacional.

En el capítulo IV, que trata de las *fuerzas navales y las fuerzas de Ultramar*, se empieza por declarar que a éstas no les afecta

directamente el sistema continental; están ante todo en relación, por una parte, con las necesidades particulares relativas a la custodia de territorios, defensa de costas metropolitanoas o coloniales y comunicaciones marítimas, y por otra parte, con las fuerzas navales y militares de las potencias que no figuran en la organización a que se refieren los artículos anteriores. Será, pues, necesario mantener la interdependencia del sistema general de reducción militar adoptado para el continente europeo y la limitación de armamentos navales metropolitanoas y de Ultramar.

*Las fuerzas de Ultramar* deberán ser calculadas estrictamente para las misiones particulares que le incumben; la limitación se fijará en el Convenio general.

En materia naval las soluciones a estudiar, sea en el orden de la seguridad o en el de la limitación y reducción de armamentos, figurarán en un cuadro *general* común a todas las potencias marítimas. Sin embargo, la Conferencia de Washington ha evidenciado la ventaja de los acuerdos *regionales* de carácter político destinados a facilitar la reducción de las flotas de combate; luego si tal ha sido el efecto de un acuerdo limitado a ciertas restricciones concernientes al empleo en base navales y a un simple compromiso de consultar a las partes firmantes, es de suponer que se llegue a reducciones de tonelaje sensiblemente más importantes por un acuerdo entre los Estados interesados o incluso concertando un pacto del Mediterráneo con asistencia mutua.

De cualquier manera que sea, según el espíritu de la proposición Hoover, tanto por lo que se refiere a los armamentos navales como a los terrestres, las reducciones más esenciales deberán hacerse en la clase de buques considerados como más ofensivos por la reducción *cualitativa* de las características actualmente fijadas para ciertos tipos de buques de guerra.

En cuanto a las reducciones *cuantitativas*, y puesto que, según los términos de la proposición Hoover, «los armamentos navales mundiales se llevan a cabo entre las diversas naciones según proporciones recíprocas», ya habrá lugar de obtener reducciones de tonelajes «concretas y positivas», dejando intacta aquella relatividad.

En consecuencia, y a reserva de un régimen especial para las flotas cuyo tonelaje global no exceda de 100.000 toneladas, el porcentaje uniforme de reducción que se fije deberá aplicarse según el Gobierno francés, a los tonelajes globales fijados en 1931 por las diferentes potencias navales en contestación al cuestionario del Consejo de la Sociedad de Naciones sobre el estado de sus armamentos.

En conclusión: el plan francés considera que desde el punto de vista de los armamentos, y por lo que se refiere a las fuerzas navales, no es preciso distinguir entre fuerzas generales y fuerzas

especializadas. Pero para la aplicación a los armamentos navales de lo previsto para los terrestres cada potencia contratante que disponga de fuerzas navales, deberá, al primer aviso de la Sociedad de Naciones suministrar los socorros de primera urgencia, a los cuales tendrá derecho todo Estado víctima de una agresión en las condiciones previstas en las disposiciones políticas del art. 3º de este plan. Dichos socorros comprenderán una proporción de buques de cada categoría, que la Convención determinará por adelantado.

El capítulo V y último se refiere a la aviación y en él se aboga por la prohibición del bombardeo aéreo y la supresión de los aviones de bombardeo, a reserva de no utilizar la aviación civil para fines militares.

El plan propone la creación en Europa de la Unión de Transportes aéreos, fuerza aérea que constituiría un organismo internacional a disposición de la Sociedad de Naciones.

Termina dicho capítulo, y, por tanto, las proposiciones del Gobierno francés, manifestando que todas las partes del plan son solidarias y la realización será progresiva, dependiendo de la lealtad con que se ejecuten los compromisos adquiridos.

o°

El Ministro de Negocios extranjeros de Checoslovaquia y delegado de su país en la Conferencia del Desarme, hizo recientemente una exposición ante las Comisiones de las dos Cámaras checoslovacas acerca de la situación internacional, que fué más tarde publicada con el título «El dilema europeo. ¿La guerra o la paz?».

En opinión de M. Benés, la suerte de la Conferencia de Ginebra para la reducción y limitación de armamentos depende de dos condiciones: la solución del problema de la igualdad de derechos en materia de armamentos y el de la seguridad de organización de la paz, ya que el resto vendría automáticamente como resultado de estas dos soluciones.

Refiriéndose a la primera solución, considera que ya sea dando satisfacción a Alemania en su deseo de rearmarse o dejándola en plena libertad de acción en materia de armamentos, Europa entraría en una nueva era de grave crisis política, cuyo primer resultado sería otra carrera de armamentos y quizás, a fin de cuentas, una nueva guerra inevitable. Por consiguiente, es de opinión que la igualdad de derechos no debe llevarse a cabo con el «rearmamento» de los Estados desarmados, sino por el desarme progresivo de los otros, según el artículo VIII del Pacto de la Sociedad de Naciones, para lo cual es condición precisa más comprensión y buena voluntad mutuas.

A juicio de M. Benés, la organización de la paz, que a todos beneficia, encuentra dos grandes obstáculos: la negativa de In-

glaterra y los Estados Unidos a participar de una manera efectiva en esta organización, y el temor de los países vencidos en la gran guerra a que la situación creada por los Tratados de paz se consoliden definitivamente.

La actitud negativa de los Estados anglosajones la justifican por su deseo de no comprometerse en la política demasiado incierta y muy poco equilibrada de los países continentales y también por el carácter mundial de sus intereses y su empirismo político tradicional.

Pero —dice M. Benés— un conflicto europeo evidentemente traería consigo, como se ha visto en 1914, consecuencias que no podrían eludir ambos Estados, y, en cambio, la paz europea facilitaría la solución del conflicto de Extremo Oriente. En Locarno, Inglaterra hizo caso omiso del principio no intervencionista, y ahora se trata, no de hacer extensivo el Pacto de Locarno al resto de Europa, sino de hacer saber a ésta que en caso necesario Inglaterra no permanecería indiferente ante un conflicto internacional, sino que se dirigiría a su Parlamento para que decidiera si había lugar a aplicar el art. 16 del Pacto y si el Imperio británico podría comprometerse a no sostener con su comercio y su exportación al Estado que provocara la guerra. Esto mismo se interesaría de los Estados Unidos.

En cuanto al segundo obstáculo, es decir, la negativa de los vencidos de 1918, ayudados por Italia, a firmar un Pacto de garantía común de la paz continental, so pretexto de que la existencia de aquél equivaldría a perpetuar el estatuto actual de Europa, es, a juicio de Benés, un completo error. «No es posible suponer que los que así razonan tengan el propósito de recurrir a las armas, a pesar de su adhesión al Pacto Briand-Kellog, en el momento en que la situación les parezca favorable para modificar lo existente».

«Todas las potencias signatarias del Pacto Briand-Kellog se han comprometido a renunciar a la guerra. Pero es preciso que este compromiso se refrende con un pacto continental europeo, que no implicaría la consolidación del estatuto vigente, sino la imposibilidad de una guerra futura en Europa y evitar que una nación pueda amenazar a otra por la guerra o la violencia».

En una palabra: cree M. Benés que al acceder al pacto europeo cada parte se obliga a exponer que este acto le prohíbe en lo futuro resolver un conflicto político o de otra índole por la guerra o la amenaza de guerra; pero no significará la renuncia a los puntos de vista de cada cual ni a ninguna de sus reivindicaciones.

Por último, considera que hoy en día el desarme sólo es posible por etapas y en una cierta medida. En su opinión, el adoptar el plan Hoover no cambiaría en nada la situación europea, ya que las naciones, en lugar de amenazar con la totalidad de sus

armamentos, se amenazarían con un tercio menos. La situación actual es tal —dice—, que si los hombres políticos y los hombres de Estado quisieran sinceramente salvaguardar la paz, deberían abordar el problema en toda su integridad, es decir, desarmar progresivamente y resolver simultáneamente la cuestión de la seguridad, aplicando a todos, sin distinción, el principio de la igualdad general de derechos.

Por todo lo expuesto, el Gobierno checoslovaco ve con simpatía el plan francés, que considera un sincero intento de resolver el problema de la paz en Europa, en toda la acepción de la palabra; es decir, desarme, seguridad e igualdad de derechos de todos los Estados sin distingo alguno.

°°°

También ha sido muy interesante el debate en la Cámara de los Comunes con motivo del discurso de Sir John Simon, delegado inglés en la Conferencia del Desarme, acerca de la política exterior del Gobierno británico.

El discurso del Ministro de Negocios extranjeros comprende tres partes. En la primera trata del problema de la Manchuria en relación con el problema general del desarme. En la segunda parte estudia la demanda de Alemania a la igualdad de derechos en armamentos y la relación de esta demanda con el plan francés. En la tercera desarrolla la política británica tanto por lo que respecta a la reivindicación alemana como al plan francés.

Al abordar el problema del desarme hace resaltar la importancia de la petición alemana. Recuerda que el propósito de ésta fué dar carácter confidencial a su conversación con Francia relativa a la igualdad de derechos, procedimiento con el cual no está conforme, ya que, a su juicio, el interés de la cuestión es de carácter universal, y si bien Inglaterra propuso la Conferencia entre cuatro potencias, no fué con intención de soslayarla a la Conferencia del Desarme, sino para facilitar la labor de la misma, exponiendo su sentimiento por el fracaso de la proposición británica.

En cuanto al plan francés, considera que representa un verdadero esfuerzo para satisfacer la demanda alemana de igualdad de estatutos, lo cual explica la buena acogida que aquél tuvo en general. Encuentra de sumo interés la propuesta de ligar con pactos de no agresión a las naciones continentales, creyendo un acierto la libertad que se concede a Inglaterra, exigiéndole solamente la observancia de los pactos firmados con anterioridad.

El discurso de Sir John Simon puede resumirse en los siguientes puntos:

1°.—Precisa el reconocimiento por el Gobierno británico del derecho moral de Alemania a la igualdad de estatutos militares.

2º.—Estima que todo proyecto de limitación de armamentos en el que figure Alemania deberá sustituir a la parte quinta del Tratado de Versalles.

3º.—Aboga que por un nuevo convenio se reconozca a Alemania el principio de igualdad cualitativa de los armamentos.

4º.—Se muestra partidario del desarme por etapas.

°°

Parece ser que las proposiciones británicas que deberá exponer Sir John Simon en la reunión de la Mesa del día 17 de noviembre serán las siguientes:

Reducción de las fuerzas aéreas existentes.

Mantenimiento de las cláusulas del Tratado de paz para impedir el rearmamento aéreo de Alemania.

Estudiar los medios para asegurar el control internacional de la aviación civil y comercial.

Sobre este último punto el Gobierno inglés posiblemente conferenciará con otras potencias para tratar de que, sin limitar el empleo de la aviación civil, los aviones no puedan ser transformados en aviación de guerra, como ocurre en ciertos países.





## CRONICA NACIONAL

*Actividades de la Escuadra.*—El 18 del mes ppdo. el B. A. P. «Coronel Bolognesi» zarpó con rumbo a Talara; después de permanecer varios días en el citado puerto, pasó a Paita de donde ha regresado al Callao el 24 del presente.

Un grupo de Cadetes Navales han hecho el viaje a las órdenes del Capitán de Corbeta Víctor Cortéz y Teniente 1º. Ingº. Manuel Rodríguez, haciendo sus prácticas reglamentarias.

Los demás buques de la división efectúan diversos ejercicios de acuerdo con las instrucciones recibidas de la superioridad.

*División de Submarinos.*—Esta división efectúa ejercicios en igual forma, que la división de cruceros.

*Base Naval de San Lorenzo.*—Activa las reparaciones y trabajos de la Escuadra.

*Clausura del año académico de la Escuela Naval del Perú.*—El día 7 de Enero, a las 11 y 30 de la mañana, llegó a la Escuela Naval el Sr. Presidente de la República a la ceremonia de clausura, acompañado del Sr. Ministro de Marina y Aviación, el Jefe de la Casa Militar y el edecán de servicio.

Al ingresar a la Escuela se le hicieron los honores reglamentarios, siendo recibidos por el Director de la Escuela Capitán de Navío Dn. José R. Gálvez, Sub-director, Jefes y Oficiales de la planº mayor.

Pasó en seguida el Sr. Presidente revista a la compañía de Cadetes, así como a los departamentos de enseñanza y otras partes del edificio.

Acto seguido pasó al salón donde se encontraban los Agregados Navales y militares de las Legaciones, Jefes y Oficiales del ejército, marina y aviación, así como numerosas familias invitadas. A continuación se dió comienzo a la ceremonia con la lectura de la siguiente memoria del Director, Comdte. Gálvez:

Señor Presidente de la República,  
Señor Ministro de Marina y Aviación,  
Señores Jefes y Oficiales,  
Señores:

Honrado con el alto cargo de Director de esta Escuela, cumpla hoy la prescripción reglamentaria de daros cuenta de los resultados obtenidos en el año académico de 1932.

Después de la visita de Inspección que acabáis de realizar,

señor Presidente, en la que habéis podido apreciar el verdadero estado de las diversas reparticiones de nuestro primer Instituto Naval, tócame ahora daros cuenta de la marcha realizada, así como sugerir algunas reformas que considero necesarias para mejorar su actual funcionamiento. Para ser breve en esta exposición, sólo me ocuparé en términos generales, dejando el detalle para la memoria que, en forma reglamentaria, presenta cada año esta Dirección a la Superioridad respectiva.

Es de lamentar que, a principios del año académico, sufriera esta Escuela perturbaciones en su funcionamiento, como consecuencia de la propaganda antipatriótica que con tanta actividad trató de infiltrarse, para sobornar algunos elementos del personal subalterno, razón por la que el Ministerio de Marina se vio en el caso de intervenir en forma radical.

Al hacerme cargo de esta Dirección en setiembre último, encontré ya normalizada la marcha de la Escuela, pero, era fácil constatar que existían todavía rezagos latentes de una disciplina quebrantada, y que personas de malos antecedentes se encontraban como voluntarios, en la clase de marineros. Efectivamente, al poco tiempo fueron descubiertos algunos de ellos, los que confesos de las graves faltas cometidas, fueron dados de baja, previa consulta al Ministerio, y entregados a la autoridad policial para que les aplicara la pena correspondiente.

Debido a la vigilancia establecida y a las medidas drásticas que se implantaron, logró hacerse una selección del personal subalterno, y con el fin de hacer a éste consciente de sus deberes militares, y levantarle el nivel moral, se han establecido academias y distracciones que contribuyen a hacerle grata y provechosa su permanencia en el servicio.

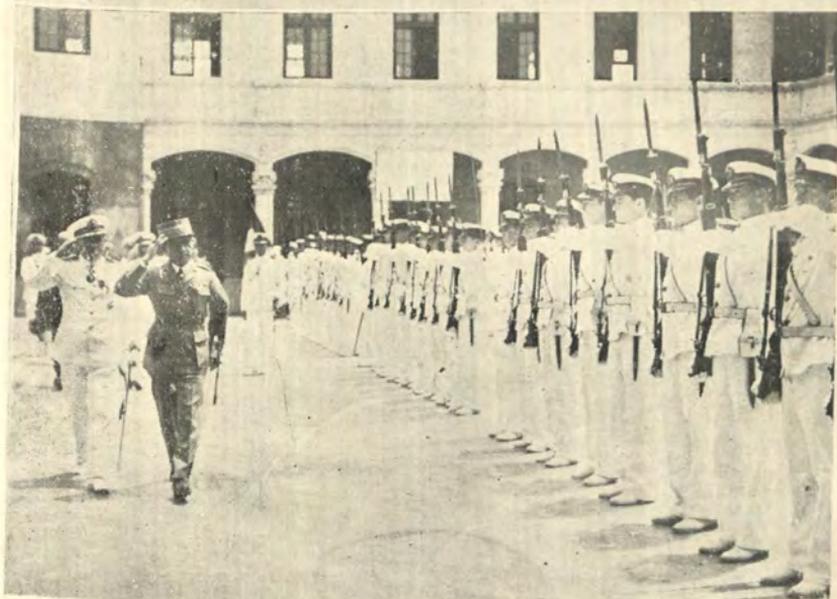
Cumplo un deber de justicia al declarar que en el desempeño de mis funciones he sido eficazmente secundado por el Sub Director, Capitán de Fragata Víctor S. Barrios, quien ha merecido mi confianza por sus cualidades morales y su espíritu organizador y disciplinario.

Respecto a la Plana Mayor, me es grato expresar que Jefes y Oficiales, en el campo de sus actividades han cumplido con buena voluntad los deberes que marcan los Reglamentos, y han cooperado con lealtad en todos los actos del servicio.

La disciplina, base fundamental del orden y buen funcionamiento en todo Instituto armado, ha sido implantada con rigidez, sin distinción de grado.

Nuestra Escuela Naval, ubicada a la orilla del mar, en edificios modernos, con medios apropiados para la mejor enseñanza profesional, y dotada de costosos elementos para atender los servicios técnicos de la Marina, y de otras instituciones científicas, es reputada como una de las primeras Academias Navales del Continente Latino Americano. Ella forma Oficiales de Marina, perfectamente preparados profesionalmente y dotados de

## CLAUSURA DEL AÑO 1952



- 1.—El Sr. General Presidente de la República, y el Sr. Ministro de Marina y Aviación al ingresar a la Escuela Naval.
- 2.—Pasando revista a la Compañía de Cadetes.



una vasta cultura integral, para que sean, no solo factores positivos a la Marina Nacional sino también elementos sanos y provechosos para nuestra sociedad, perfectamente endoctrinados sobre el honor, la rectitud y la verdad, y con lealtad inalterable al servicio de la Patria.

La existencia de esta Escuela, en la que la Nación tiene legítimamente fundadas tan grandes esperanzas, enaltece pues el sentimiento patriótico del país, y constituye un verdadero orgullo para la Marina Nacional.

El gran desarrollo alcanzado por ésta, en el curso de los últimos años, la ha transformado en un complejo organismo profesional. Pero, para que pueda seguir el progreso evolutivo que día a día hay en las diversas ramas de la profesión, se impone dotarla de los elementos que necesita, para completar con la práctica la instrucción teórica que se da en ella.

Reformada en el último decenio, a semejanza de la Academia Naval de Annapolis, la experiencia ha probado que su organización actual no responde en ciertas partes a nuestro modo de ser ni a nuestras necesidades. Se impone pues, reformar su estructura actual para ponerla más en armonía con nuestras leyes, nuestra mentalidad, y con los recursos materiales y económicos de que dispone actualmente el país.

El número de cadetes es excesivo, y conviene reducirse progresivamente cada año, hasta llegar a un número que esté más en relación con las necesidades de nuestra actual Marina de Guerra, teniendo siempre en cuenta su desarrollo futuro. El Ministerio del Ramo, de acuerdo con los informes de esta Dirección deberá fijar anualmente, en época oportuna, el número de vacantes que convenga declarar.

Igualmente el Plan de Estudios en 6 años, por varias razones, necesita reducirse a 5; este nuevo período de enseñanza que está más en armonía con los estudios que requiere la profesión. El nuevo plan ha sido confeccionado mediante un meditado reajuste de todas las materias de enseñanza, dándoles a cada curso la ubicación y extensión que les corresponde según su importancia y relación entre ellos, a fin de obtener una mejor coordinación en su estructura general.

En el desarrollo del nuevo plan, debe volverse al sistema intelectual de enseñanza, empleado en todas las naciones europeas y latino-americanas, por que la experiencia en estos últimos años, ha probado que el llamado «sistema inteligente» no se adapta a nuestra mentalidad ni da elevada eficiencia.

Como actualmente solo puede conocerse la forma y extensión de los estudios, por los índices de los libros, declarados textos oficiales, algunos de los cuales adolecen de grandes deficiencias, y no tienen entre ellos la coordinación respectiva, se hace indispensable formular los programas analíticos de los cursos, los

que cuidadosamente revisados, servirán de guía para orientar a los profesores en el desarrollo de sus respectivos cursos.

Para dar mayor rendimiento a la enseñanza, se requiere ampliar la duración del año académico, iniciándolo el 1.º de abril en vez del 1.º de mayo; entonces, cada término constará de cuatro meses útiles dejando un margen de 30 días para los exámenes de ambos términos, y, para compensar pequeñas pérdidas, que en el transcurso del año suelen presentarse.

Con el fin de que los cadetes navales se acostumbren a la vida de mar, desde los primeros años de su ingreso, y poder constatar también, si tienen condiciones para la carrera, se hace necesario que el Ministerio de Marina anexe a la Escuela Naval una barca de propiedad del Estado, para que los cadetes hagan viajes de práctica a la vela, conforme lo tienen establecido casi todas las Escuelas Navales extranjeras.

Asimismo, es indispensable que la instrucción teórica que se da durante el año, sea complementada con los períodos de práctica que se hace en los llamados Cruceros de Verano de nuestra Escuadra, por que es en ellos en los que aprenden el manejo de las diversas instalaciones de los buques. Como la supresión de ese período de embarque sería perjudicial para el entrenamiento de los cadetes, se impone pues hacer cualquier sacrificio a fin de que esa práctica se realice todos los años.

Los cadetes que egresan de esta Escuela, llevan conocimientos teóricos, básicos, que los capacita para adquirir la experiencia necesaria y poder desempeñarse en los servicios de cubierta o máquinas en los buques de la Escuadra. En estas condiciones, deberían ingresar a la Armada con la clase de Guardiamarina, conforme lo dispone nuestro Código de la Marina Militar, para que adquieran en ese grado la práctica de sus conocimientos profesionales, y puedan afrontar con éxito las responsabilidades inherentes a la clase militar con que actualmente inician su carrera.

Esta Dirección presentará próximamente, a la consideración de la Superioridad, los proyectos de reforma a que he hecho referencia, pero, en lo que respecta al nuevo plan de 5 años, convendría conocer de antemano si, en el Proyecto de Ley Orgánica de la Marina Militar, que será presentado por el Ministerio del Ramo al Congreso Constituyente está considerada o no, la clase de Guardiamarina.

Habiendo solicitado esta Dirección, el restablecimiento de los exámenes orales, a fin de poder apreciar mejor el estado de aprovechamiento de los cadetes, el Ministerio de Marina, por Resolución del 14 de diciembre, nombró una comisión presidida por el señor Contralmirante don José María Olivera, y compuesta de los Capitanes de Fragata Federico Díaz Dulanto y Antonio Saldías, para que presenciaran las pruebas de fin de año.

El informe de dicha comisión, podrá ilustrar al Ministerio de Marina sobre el estado de preparación de los cadetes navales en este año académico.

De acuerdo con los cuadros de distribución de tiempo, que remitieron al Ministerio de Marina en época oportuna, los exámenes orales y escritos comenzaron el día 19 de diciembre y terminaron el 29 del mismo mes.

En los partes de exámenes podrá observarse que, en algunos cursos, los calificativos de las pruebas orales han resultado más bajos que el de los escritos, y que el de los calificativos mensuales de los profesores; esto comprueba que el examen oral es un nuevo tamiz y verdadero control de las pruebas anteriores, pues el criterio armónico de un jurado compuesto por profesores de la Escuela y de miembros de la comisión designada por el Ministerio, permite juzgar la viveza de imaginación, la capacidad mental, y sobre todo, la precisión, en los conceptos, condición tan necesaria para los que tendrán la responsabilidad de dictar órdenes.

El actual año académico se inició con 91 cadetes, de estos, uno fué separado por Resolución Ministerial de fecha 30 de mayo, a pedido de la Dirección.

De los 90 restantes 79 han sido aprobados en los exámenes en todas sus clases y 11 han resultado aplazados en uno o más cursos. Según el Reglamento, estos últimos deben ser sometidos al Consejo Académico, para que éste resuelva la situación de éstos y someta a la aprobación de la Superioridad el procedimiento a seguir con ellos.

Se han hecho acreedores a recibir diploma de honor por haber alcanzado el mayor tanto por ciento de suficiencia, en sus respectivos años, los siguientes cadetes:

Primer año,	Enrique Peña.
Segundo año,	Jorge Camino.
Tercer año,	Esteban Zimic.
Cuarto año,	Eduardo Villa.
Quinto año,	Carlos Secada.
Sexto año,	Fernando Lino.

Conforme a las prescripciones reglamentarias, la «Espada de Honor» que anualmente ofrece el señor Presidente de la República al cadete de sexto año, que haya obtenido el mayor porcentaje en «Carácter Militar», durante los seis años de permanencia en la Escuela, le ha correspondido al cadete Fernando Lino.

Han terminado sus estudios académicos 16 cadetes, los cuales están aptos para ser ascendidos a alféreces de fragata.

Aprovecho esta oportunidad para expresar al señor Presidente de la República, nuestro sincero agradecimiento por la

marcada distinción que le ha merecido esta Escuela, al haber obsequiado a ella un modelo de velero; y de acuerdo con las ideas expresadas por el señor Ministro de Marina, en su carta de remisión, se gravará anualmente en la placa que lleva, el nombre del cadete que más se haya distinguido durante el año.

Cadetes de la promoción 1932: Vais a recibir, dentro de breves instantes, de manos del señor Presidente de la República, el diploma que os acredita haber cursado satisfactoriamente el programa de 6 años de estudios y entrenamiento, y de que estais por lo tanto, física y profesionalmente aptos para obtener los despachos de alférez de fragata de la Armada Nacional.

Tened presente que el hecho de recibir tal documento constituye una justa recompensa a vuestra intensa labor intelectual y material.

Aunque hayais terminado en esta Escuela vuestros estudios y asimilado los conocimientos teóricos y técnicos para serviros del material que os será confiado, no olvideis que estáis obligados a proseguir vuestros estudios para manteneros al día en los progresos de la profesión.

Al ingresar al servicio como oficiales de la Armada vais a ocupar los puestos avanzados, y a constituiros en defensores permanentes y abnegados del Orden Constitucional y de la Soberanía Nacional.

Recordad siempre en vuestra carrera, que el oficial de marina ha sido tradicionalmente considerado como prototipo de hombre de ciencia y de cumplido caballero. Estoy seguro que os esforzareis, en todos los actos de vuestra vida, para mantener ese honroso patrimonio, legado por nuestros ilustres Marineros, que eran modelos acabados del hombre, por sus acciones heroicas, y por que sus almas estaban amasadas de todas las energías y de todas las grandezas.

La nómina de los cadetes que han terminado sus estudios en esta Escuela, y a quienes usted señor Presidente, les dispensará el honor de entregarles personalmente sus diplomas es la siguiente:

- ✓ Fernando Lino.
- Enrique Ciriani.
- Rodolfo Vargas.
- Guillermo Van Oordt.
- Franklin Alarco.
- ✓ Alberto Carrillo.
- Raúl de la Puente. +
- ✓ Federico Salmón.
- Gregorio del Castillo.
- ✓ Juan Castro.
- Luis Conterno. +
- ✓ Enrique Escurra. +

Salvador Mariátegui.

Carlos Moya.

Oscar Carlin. +

Salvador Noya.

Antes de terminar, quiero expresarle, señor Presidente de la República, nuestra reconocida gratitud por el honor que se ha dignado dispensarnos al realzar con su presencia esta actuación, y suplicarle se digne clausurar las labores académicas correspondientes al año 1932.

Terminado este acto se procedió a la entrega de la espada de honor y diploma por el Jefe del Estado al Cadete de 6.º año Alfredo Lino.

Terminado esto, el Sr. Presidente pronunció un discurso manifestando la complacencia que experimentaba al encontrarse en la Escuela Naval felicitando al Sr. Director por el estado de adelanto en que hallaba el plantel. Así mismo exaltó la labor del Sr. Ministro de Marina y Aviación, felicitándolo por su actuación en beneficio de la Marina Nacional.

Dijo también, que las sugerencias hechas por el Director de la Escuela, para mejorar la instrucción de los Cadetes Navales no las olvidaría, manifestando que ya el Ministro de Marina, había dispuesto que la barca «Tellus» se pusiera a órdenes del Director de la Escuela a fin de que hagan los Cadetes viajes de instrucción.

Al terminar exhortó a los nuevos alfereces, diéndoles: que la enseñanza que habían recibido era seguramente en bien de su profesión, y que no cabe esperar otra cosa de ellos, que llegado el momento de utilizar sus servicios, aplicarán esos conocimientos en defensa de la patria.

*Función Teatral en beneficio de la Liga Naval.*—El 25 del mes ppdo., por iniciativa de los Oficiales de Mar de la División de Submarinos, se realizó una función en el Teatro Municipal de Lima, con la galante cooperación del Instituto de Arte y Cultura «S. S. Pfo XI».

A esta función asistió el Jefe del Estado, el Sr. Ministro de Marina y Aviación y Jefes y Oficiales de la Armada; habiendo tenido éxito en su finalidad.

Con este motivo la REVISTA DE MARINA Y AVIACION felicita a los organizadores por tan plausible idea.



Señor Ministro  
de Fomento

En virtud de lo que me ha comunicado el Sr. Director de la Biblioteca Nacional, en fecha de 15 de Mayo de 1912, en relación con el expediente que se sigue en el Ministerio de Fomento, para la adquisición de un ejemplar de la obra...

En consecuencia, he acordado que se autorice al Sr. Director de la Biblioteca Nacional para que proceda a la adquisición de la obra mencionada, en el importe de \$ 10.000,00.

En consecuencia, he acordado que se autorice al Sr. Director de la Biblioteca Nacional para que proceda a la adquisición de la obra mencionada, en el importe de \$ 10.000,00.

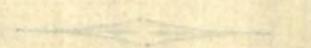
En consecuencia, he acordado que se autorice al Sr. Director de la Biblioteca Nacional para que proceda a la adquisición de la obra mencionada, en el importe de \$ 10.000,00.

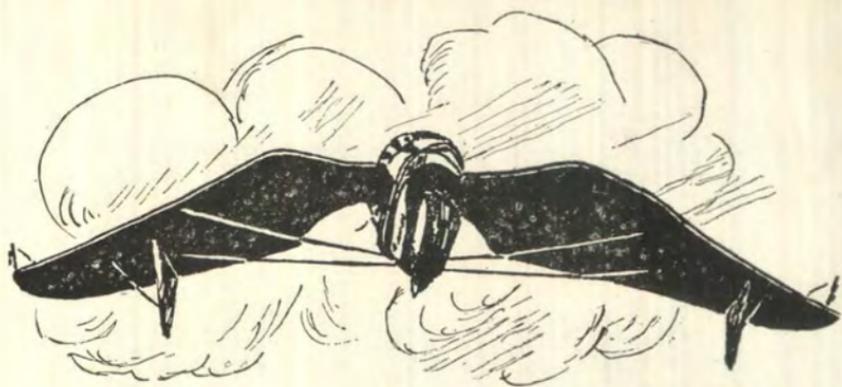


En consecuencia, he acordado que se autorice al Sr. Director de la Biblioteca Nacional para que proceda a la adquisición de la obra mencionada, en el importe de \$ 10.000,00.

En consecuencia, he acordado que se autorice al Sr. Director de la Biblioteca Nacional para que proceda a la adquisición de la obra mencionada, en el importe de \$ 10.000,00.

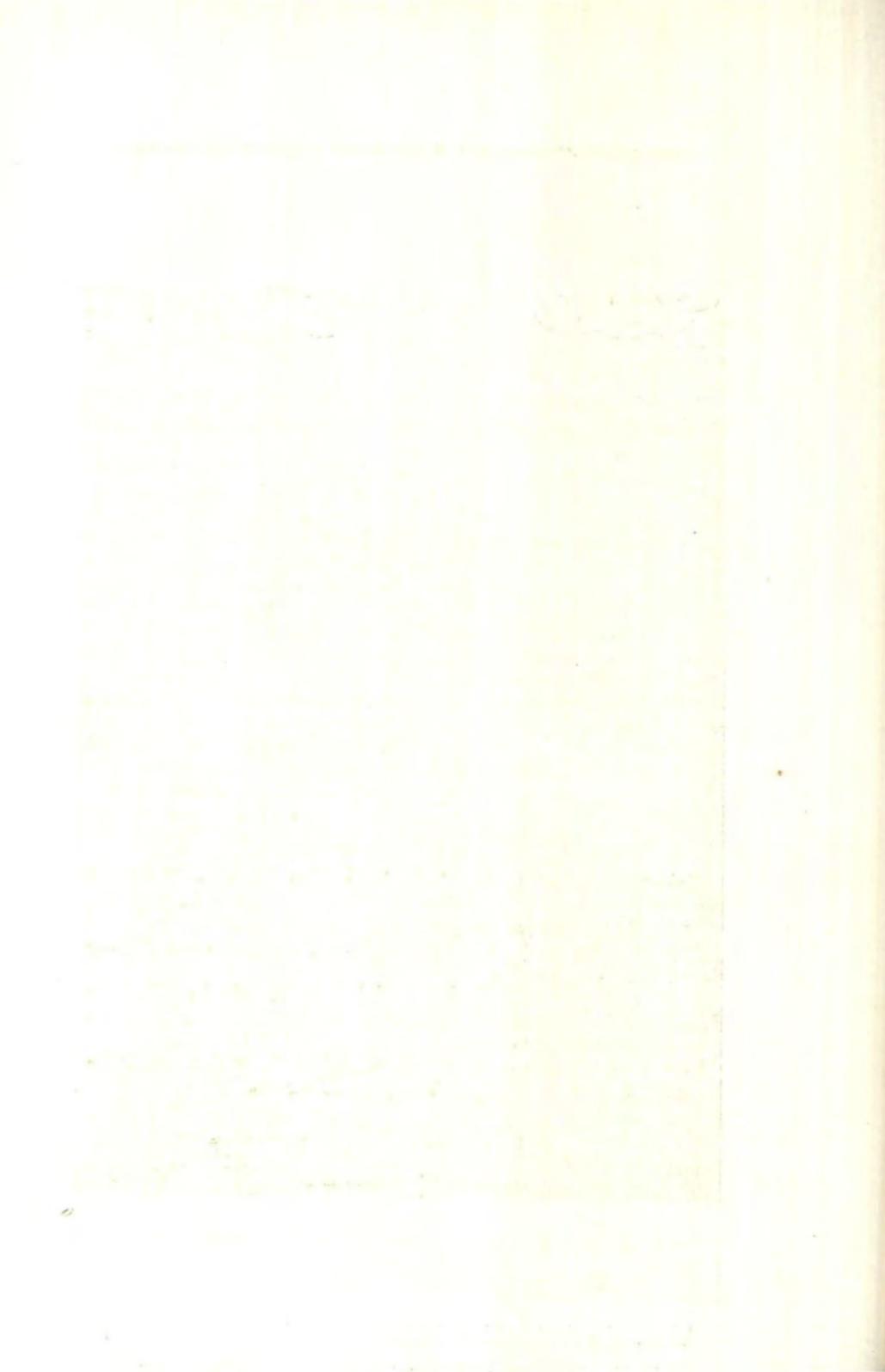
En consecuencia, he acordado que se autorice al Sr. Director de la Biblioteca Nacional para que proceda a la adquisición de la obra mencionada, en el importe de \$ 10.000,00.





**Tte. de Aviación Humberto Torres Matos**

† EN LAS PALMAS, 23 DE ENERO de 1933.





Cap. de Fragata Ing. Oscar Fernandini  
† EN CHUCUTO, 28 DE ENERO DE 1933.



## NECROLOGICAS

---

---

El grave accidente ocurrido el 23 del mes ppdo, en la Escuela de Aviación de las Palmas, en la que perdiera la vida el Teniente de Aviación Humberto Torres Matos, ha llenado de pesar a la Marina y Aviación Nacional.

El Teniente Torres Matos ingresó a la Escuela Militar de Chorrillos de donde egresó con el grado de Alférez de Caballería en el año 1928, habiendo cursado sus dos primeros años en uno.

Le esperaba un espléndido porvenir; sus condiciones de talento, su preparación y caballería le habían granjeado el aprecio de sus jefes, amigos y subalternos, por lo que su desaparición ha causado hondo sentimiento.

La REVISTA DE MARINA Y AVIACION presenta a los deudos su más sentida condolencia.

---

El 28 del mes pasado falleció de manera repentina el Capitán de Fragata Ingeniero Oscar Fernandini. Persona de suave carácter y hombría de bien. Todas estas cualidades que sus compañeros y amigos sabían apreciar, hace que sea muy sentida su desaparición.

La REVISTA DE MARINA Y AVIACION envía a sus deudos la más sentida condolencia.

---

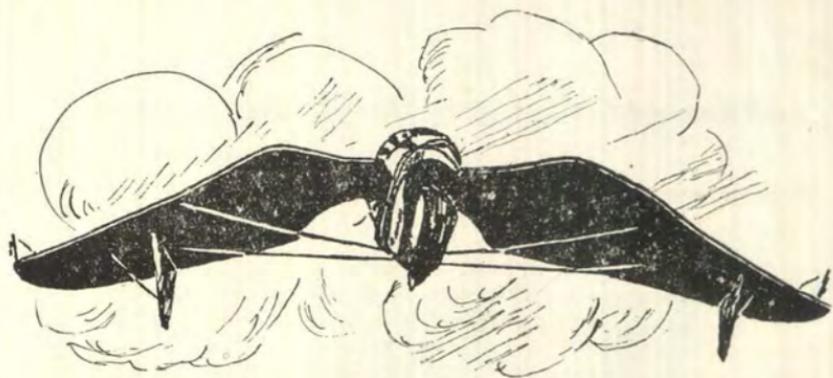
*Una nueva tragedia de aviación a venido a enlutar al cuerpo de la Marina y Aviación del Perú.*—Manuel Cánepa Muñiz, Teniente Comandante del Centro Naval de Ancón, y su mecánico Alejandro Chávez Fonseca, sub-oficial de la misma, rindieron tributo a la muerte el 20 del pte. en Virú, cerca de Trujillo, cuando se hallaban en misión del servicio y la Patria había cifrado en ellos uno de sus más bellos esperanzas.

Manuel Cánepa Muñiz, ingresó a la Escuela Naval del Perú en Marzo de 1915, graduándose de guardiamarina en enero de 1921, obteniendo la espada de honor, de esa promoción y por haber obtenido la más alta nota.

Su deseo por la aviación lo llevó a incorporarse al cuerpo de aviación, en donde se distingió por sus condiciones para el arma, sorprendiéndole fatalmente la muerte cuando le sonreía el triunfo.

Alejandro Chávez Fonseca hizo sus estudios en la Escuela de Artes y Oficios de Lima. Su cariño por la aviación lo llevó a ingresar al servicio de mecánico en enero de 1923, habiendo obtenido el grado de sub-oficial por su contracción a ella, cuando el destino le sorprende poniendo una nota mas de luto a la Aviación Nacional.

La REVISTA DE MARINA Y AVIACION envía su más sentida condolencia a los deudos.



Tte. Comdte. de Aviación Manuel Cánepa Muñiz

† EN VIRÚ, 20 DE FEBRERO DE 1933.





**Sub-Oficial Mecánico Alejandro Chávez Fonseca**  
† EN VIRÚ, 20 DE FEBRERO DE 1933.



Uno de los grupos de Jefes y Oficiales de la Marina, en la Manifestación Patriótica del 20 de Febrero.