

Notas sobre instalación de instrumentos de navegación a bordo con relación a la línea de crujía.—Capitán de Corbeta A.P. Alfredo Lino Z.	97
Las armas nuevas en la guerra marítima.—Capitán de Navío H. Ballande	108
Distancias sin estadímetro.— Captain John S. Barleón USN.	136
Dieciocho meses a bordo de un transporte de sanidad en misión de guerra.—Harry D. Vickers..	139
Las enseñanzas de la guerra.—Almirante King.....	156
NOTAS PROFESIONALES	174
La Flotilla Rusa en el río Berezina.	
CRONICA NACIONAL	180
Memoria de la Sociedad Mutualista Militar del Perú.—Hogar del Marinero.—Discurso pronunciado por el Capitán de Fragata Alberto Sánchez Carrión el 7 Febrero 1947 ante la placa conmemorativa al <u>Almirante Manuel Villar</u> .	

Revista de Marina

DIRECTOR

Contralmirante A. P. Victor S. Barrios

JEFE DE REDACCIÓN - ADMINISTRADOR

Capitán de Corbeta A. P. Alfonso Navarro R.

REDACTOR

Capitán de Corbeta A. P. Jorge Camino

Condiciones de suscripción

Al año..... S/o. 6.00

Número suelto „ 2.00

Suscripción anual en el extranjero. „ 12.00

Avisos

Por cuatro meses 1 página S/o. 80.00

„ „ „ 1/2 „ „ 45.00

„ „ „ 1/3 „ „ 35.00

1 Pag. una sola vez „ 40.00

AVISOS EXTRAORDINARIOS—PRECIOS CONVENCIONALES

Todo pago será adelantado

La Dirección no es responsable de las ideas emitidas por los autores bajo su firma

Cualquier persona del Cuerpo General de la Armada, así como los profesionales no pertenecientes a ella, tienen el derecho de expresar sus ideas en esta Revista, siempre que se relacionen con asuntos referentes a sus diversas especialidades y que constituyan trabajo apreciable a juicio de la Redacción.

Se suplica dirigirse a la Administración de la REVISTA DE MARINA

Casilla No. 92 — Callao — Perú S. A.,

Notas sobre instalación de instrumentos de navegación a bordo con relación a la línea de crujía

Por el Capitán de Corbeta, A. P. Alfredo Lino Z.

1.—Al instalar a bordo los compases, taxímetros, giro-compases, repetidores, etc., se toma como referencia la línea de crujía. Esta se materializa mediante marcas que ponen los fabricantes al construir el buque, en las inmediaciones del lugar donde se instala el compás, que generalmente es la medianía del puente, no obstante que en algunos casos puede ir el compás fuera de crujía, pero con su línea de fe, paralela a aquella.

Instalado el compás magistral o el de gobierno, los otros compases, taxímetros o repetidores, pueden instalarse por referencia al instrumento correctamente instalado.

Los taxímetros, por lo común se instalan en las alas del puente, aunque a veces y sobre todo cuando solo se dispone de uno, éste se instala en el puente alto. En estos mismos lugares también se instalan repetidores del girocompás, orientados con su línea de fe paralela a crujía.

En general los taxímetros pueden instalarse y orientarse, valiéndose de uno de los siguientes métodos conocidos:

a) Haciendo coincidir el azimut de un astro tomado con el taxímetro, con el azimut tomado simultáneamente con el magistral al mismo astro. La Fig. 1, ilustra gráficamente el procedimiento. El taxímetro se irá orientando hasta que ambos azimutes coincidan.

b) Mediante un proceso similar pero valiéndose de puntos ú objetos lejanos, en lugar del astro. Estos objetos, sin embargo, resultan relativamente cercanos si se compara la distancia a que

se encuentran, con las distancias astrales; pero, no obstante, el paralelaje prácticamente queda eliminado en vista de la pequeña distancia que generalmente separa dichos instrumentos a bordo. Los rayos provenientes del objeto lejano, al compás y al taxímetro, pueden considerarse como sensiblemente paralelos para los fines prácticos de la instalación.

c) Por marcaciones recíprocas entre el instrumento correctamente instalado y el que se instala; es evidente que si las líneas de fe de ambos instrumentos están en, o paralelas a la línea de crujía, la marcación de las pínulas del uno al otro, coincidirán. Se entiende que una de las marcaciones estará invertida. La Fig. 2, ilustra gráficamente el procedimiento. Si ambas marcaciones no coincidieran, bastará mover el instrumento que se instala, hasta que ambos azimutes coincidan; entonces las líneas de fe de ambos instrumentos coincidirán con la dirección de la línea de crujía.

d) Calculando el ángulo subtendido en el taxímetro por la línea proa-popa, que pasa por el centro del taxímetro y la línea trazada del centro del taxímetro al centro del asta del jack; poniendo luego las pínulas en el taxímetro a éste ángulo y visando el asta del jack. La Fig. 3, ilustra gráficamente el procedimiento. En el triángulo rectángulo AMT, calculamos el ángulo α , que será igual al α' , por alternos internos; BT por lo tanto, será paralela a AM o sea a crujía.

a.—Aparte de estos métodos generales, que fuera de las ilustraciones, son los dados en el curso de navegación de Bowditch, (Ed. 1926), daremos otros, originados por la observación y relacionados directamente con la determinación de la línea de crujía, que es el punto llave para la instalación de los instrumentos de navegación indicados. Por lo demás, el trabajo es muy sencillo.

Cuando no se tiene a mano las marcas de referencia, de construcción, ya sea por haberse perdido o por no conocerse, la materialización de la línea de crujía es sólo cuestión de tomar unas cuantas medidas a partir de puntos simétricos de referencia, en la estructura del buque, siempre que ésta no haya sufrido deformaciones.

También puede determinarse ésta línea, mediante visuales entre puntos de referencia, previamente elegidos; por ejemplo: estando el buque a flote, o en dique, se podrán determinar puntos en el puente mediante tangentes entre el asta del jack y el palo

trinquete, prolongándolas hasta el puente; unir los puntos que éstas líneas determinan en el puente, tomar el punto medio y unirlo a su vez con el medio del trinquete. Esto se ilustra en la Fig 4. La tangente JA determina el punto F y la tangente JB, el punto G. El punto medio de FG será el punto C que unido con el punto medio D, del trinquete, nos determina la línea de crujía, que al prolongarse irá a coincidir con el centrò del asta del jack. Este método se basa en la correcta posición del trinquete y del asta del jack. Se hace especial referencia a esta condición, por que es natural que si el palo trinquete no estuviera adrizado, la determinación que a base de él se haga, estará afectada del error que la inclinación del palo produzca en la dirección de la línea que tratamos de determinar. Por otra parte, a veces el asta del jack no está precisamente al medio de la roda, sino ligeramente a un costado; en este caso la línea de crujía no pasaría por el centro del asta.

Estando el buque en dique, la determinación puede hacerse desde tierra, valiéndose de un instrumento óptico tal como el teodolito, colocado en el extremo del dique y en la enfilación del trinquete con la roda (o asta del jack, si es que ésta está al medio de la roda). Luego, con el limbo horizontal del instrumento en cero y el instrumento perfectamente nivelado, se visará primero la parte de la superestructura (del puente) donde se trata de determinar los puntos de referencia, asegurándose el anteojo a este ángulo vertical, que no se deberá alterar ya, si es que el buque está adrizado. Si tuviera alguna escora, se pondrá el instrumento con su eje vertical, inclinado igual ángulo que el de escora del buque, para lo cual se visará la roda a lo largo, o también puntos simétricos del puente. Luego se tomará igual ángulo a ambos lados del cero del limbo horizontal y se marcarán los puntos en que el eje óptico del instrumento toca la superestructura, determinándose así puntos similares a los F y G de la Fig. 4.

También pueden visarse tangentes al trinquete y determinar los puntos F y G. Lo demás como en el caso anterior.

Además, pueden improvisarse diversos procedimientos, de acuerdo con las condiciones observadas en la estructura del buque é inclusive valerse de plomadas bajadas por proa y popa, roda y codaste, o por una banda (cuando el buque está en dique). Es indudable que en buques cuya estructura no presenta alteraciones o deformaciones, los métodos que se valen del empleo de puntos simétricos, son todos aplicables, lo que no sucede cuando

se trata de buques cuya estructura, por diversas causas, ha sufrido deformaciones o alteraciones, ya sea por siniestros, reparaciones, transformaciones o accidentes. Por ejemplo, a continuación vamos a describir el método empleado en la determinación de la línea de crujía, en el B. A. P. "Callao", para la instalación de sus instrumentos de navegación.

3.—Estando el buque en dique se hicieron las siguientes comprobaciones y determinaciones:

COMPROBACION DEL ADRIZAMIENTO DEL BUQUE.

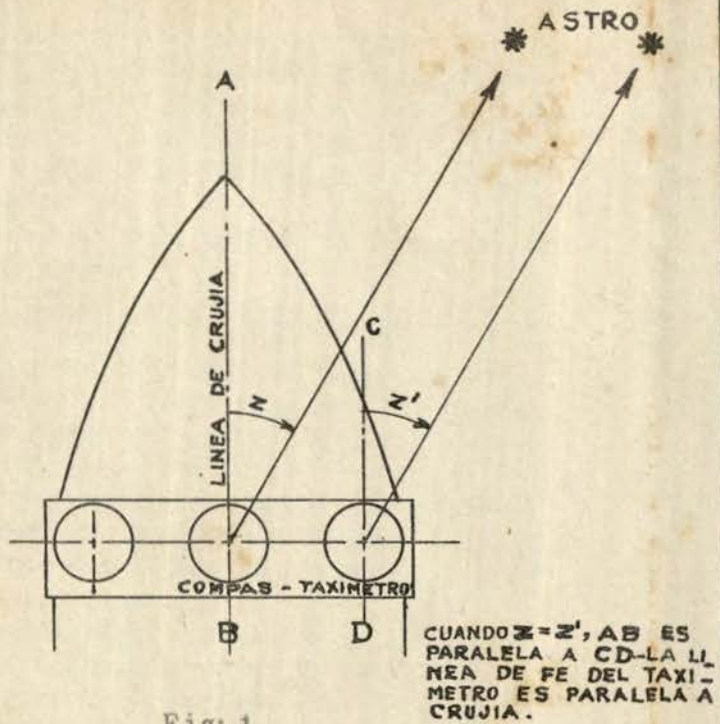
a) *Primera comprobación:* Valiéndose del teodolito y colocándolo en la proa del dique, lo más aproximadamente posible a la enfilación de la roda con el centro del dique y con el instrumento perfectamente nivelado, se visó de arriba abajo, en un plano vertical, partiendo del centro de la roda en su parte superior y observando que el eje óptico del instrumento fué a caer, al visar la parte baja notablemente al lado de Er., indicando con ésto, que el buque tenía escora a ésta banda.

b) *Segunda comprobación:* Esta se efectuó bajando una plomada desde el punto medio de uno de los baos del cielo del pañol alto de proa, al piso del pañol siguiente al de cabos. En una distancia vertical de 22' 02" (6.77 mts.), la plomada cayó $\frac{3}{8}$ " (9.5 mm.) a Er., del medio del piso. Los puntos medios en ambos casos se determinaron por medio de medidas simétricas desde los costados, empleando wincha de acero.

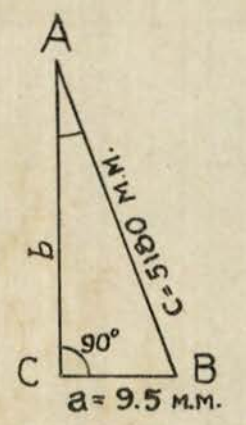
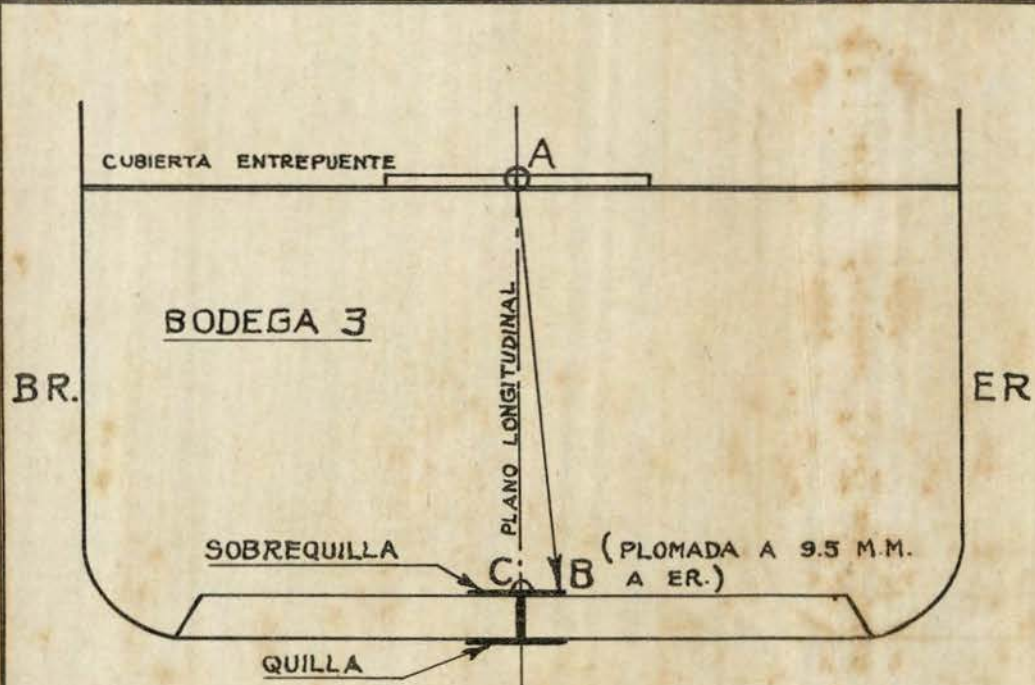
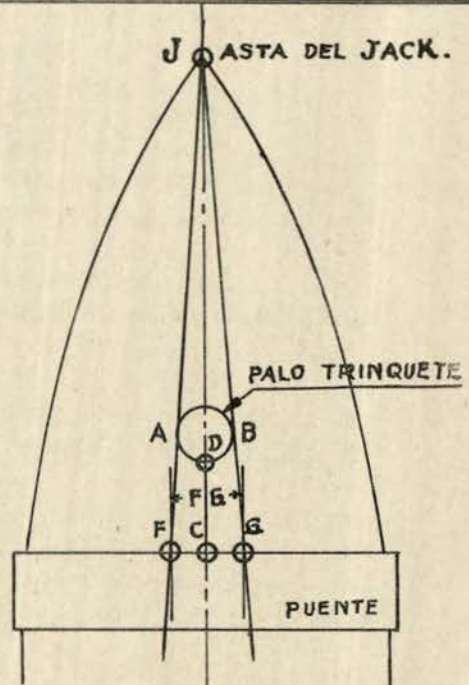
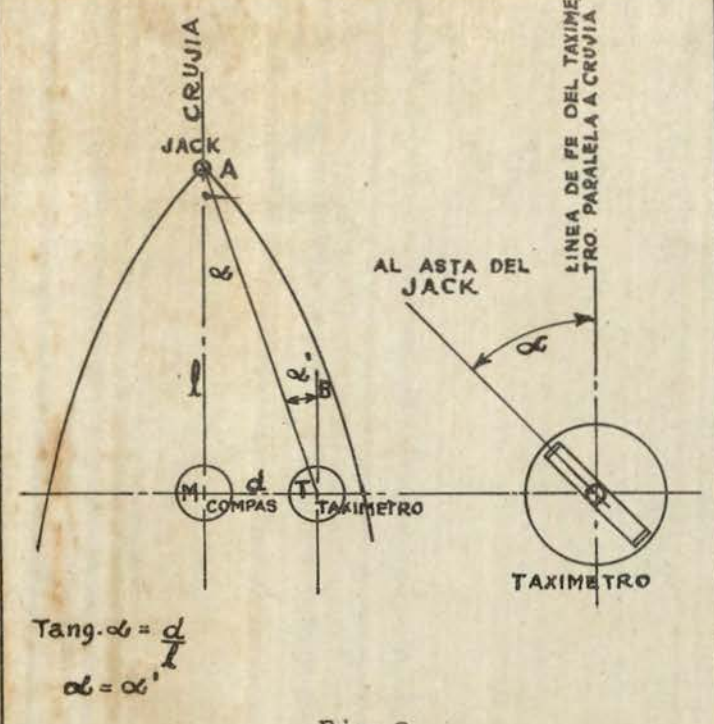
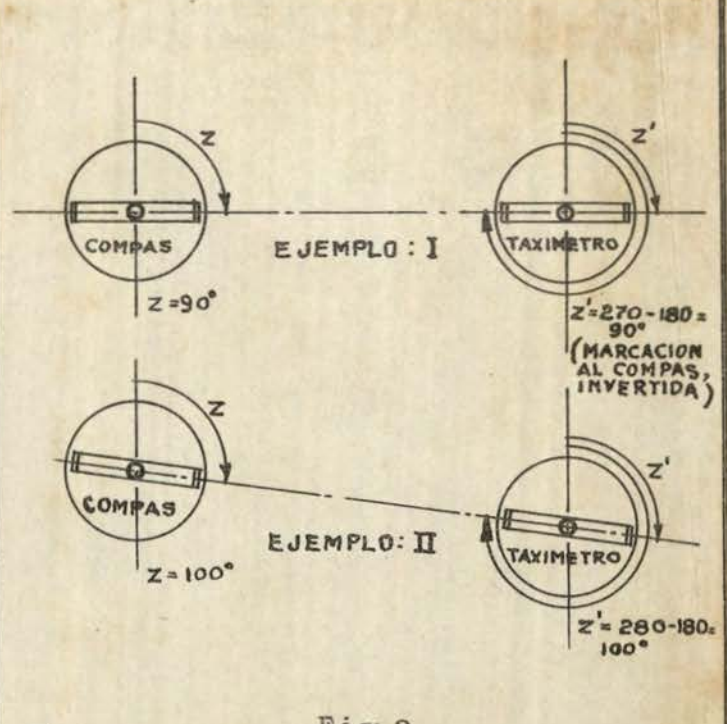
c) *Tercera comprobación:* Refiriéndonos a la Fig. 5.—En el plan de la bodega 3, se tomaron medidas sobre la sobrequilla y a partir de los costados, para determinar el centro de la sobrequilla, a la altura en que se proyecta verticalmente el lado de popa de la brazola de dicha escotilla, y se marcó el punto.

Luego, en la cubierta del entrepuente inmediato, se tomaron medidas desde ambos costados, para determinar el punto medio A, equidistante de ambos costados y se marcó en la brazola de dicha escotilla, bajándose una plomada a partir de dicho punto, que fué a caer en B, 9.5 mm. a Er. del centro de la sobrequilla obtenido anteriormente. La distancia vertical AB, fué de 5.18 mts. (longitud de la plomada).

4.—*Determinación del ángulo de escora.*—Con la anterior comprobación, quedó confirmada la escora a Er., (estando el buque en dique) y por observación de la obra viva en la parte correspondiente a esta bodega, se decidió tomarla como base para calcular la escora.



CUANDO $Z = Z'$, AB ES PARALELA A CD-LA LINEA DE FE DEL TAXIMETRO ES PARALELA A CRUJIA.



Entonces tenemos en la Fig. 6, el triángulo ABC, el que:

$$a = c \text{ sen } A.$$

$$\text{sen } A = \frac{a}{c}$$

$a = 9.5 \text{ mm.}$	$\log. \quad 0.97772$
$c = 5180 \text{ mm.}$	$\log. \quad 3.71433 \text{ --}$
	<hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>

$A = 0^{\circ} 06' 20'' \quad \#$	$\log. \quad 3.26359.$
-----------------------------------	------------------------

Que es el ángulo de escora que tiene el buque a Er., estando en dique; muy pequeño en la práctica, pero que sin embargo, influirá grandemente en la determinación de la línea de crujía, como se verá.

5.—*Determinación de la línea de crujía.*—Nos referiremos a la Fig. 7. Estando el buque en dique, se eligieron dos puntos sobre la banda de Br., uno A, a la altura del palo trinquete y otro B, a la altura del palo mayor, aproximadamente y a partir de los cuales se bajaron plomadas tangentes a la borda. Se midieron luego las distancias horizontales sobre un plano transversal, desde las plomadas al centro de la plancha de quilla, en proa y popa, obteniéndose:

En la Fig. 8.—En proa, tangente borda al centro de quilla 8.2245m.

En la Fig. 9.—En popa, tangente borda al centro de quilla 8.2275m.

Ahora, siendo necesario tener dos puntos de referencia, que disten igualmente del plano longitudinal vertical que pasa por el medio de la quilla, restaremos a las medidas anteriores una misma cantidad que nos permita situar estos puntos en lugar aparente para tomar una enfilación. Así, tendremos:

En proa (Fig. 8): $8.2245 - 7.4795 = 0.745 \text{ m.}$ y si tomamos a partir de la tangente a la borda, esta cantidad, tendremos el punto A₁.

En popa (Fig. 9): $8.2275 - 7.4795 = 0.748 \text{ m.}$ y si tomamos a partir de la tangente a la borda, esta cantidad, tendremos el punto B₁.

Los puntos A_1 y B_1 determinan una línea paralela a crujía, cuyo plano vertical dista del plano vertical longitudinal que pasa por el medio de la quilla, una distancia horizontal de 7.4795 m.

Esta cifra resulta caprichosa y su única razón de ser es que la cantidad tomada originalmente para situar convenientemente los puntos antes determinados, fué 7.50 m., a la que hubo después que corregir por defecto de la wincha, en una cantidad igual a 0.0205 m.

6.—Obtenidos dichos puntos se instala el teodolito con su eje vertical en exacta coincidencia con el punto A_1 , utilizándose para ésto la propia plomada del instrumento y la wincha.

Una vez nivelado el instrumento se visa el punto B_1 de popa (Fig. 9) y luego, moviendo el anteojo en el plano vertical, pero sin variar el azimut, se marcan los puntos C y D, a proa y popa, en la superestructura, lado de Br., como se muestra en las figuras 10 y 11. En la Fig. 12 se apreciará la posición que ocupa el punto C de las Figs. 10 y 11; el punto D de la Fig. 11, quedaría longitudinalmente opuesto en popa al punto C de la Fig. 12.

Estos puntos están a una distancia de 7.4795 m. del plano vertical que pasa por el medio de la quilla, estando el buque en dique.

También se marcaron los puntos E y F (Fig. 12), en la estructura del puente de navegación; el punto E vá a caer sobre el tajaviento y el punto F, sobre un bao del puente.

Es evidente que todos estos puntos están en un mismo plano vertical paralelo al plano vertical longitudinal que pasa por el medio de la quilla estando el buque en dique.

7.—Refiriéndonos a la Fig. 13. En el punto F se instala una plomada y en exacta coincidencia con la vertical determinada por ella, el eje vertical del teodolito y este, perfectamente nivelado. Desde F se visa la marca A_1 de la Fig. 10; se pone en cero el limbo horizontal del teodolito y haciendo girar el anteojo 90° en azimut se marca el punto G, en que el eje óptico del anteojo toca la curva del tajaviento en el ala de Er. del puente.

Luego, tomando 7.4795 mts. a partir de F y en dirección FG, determinamos el punto H, que deberá quedar dentro del plano vertical longitudinal que pasa por el medio de la quilla.

8.—Colocando el teodolito con su eje vertical exactamente sobre el punto H y estando perfectamente nivelado el instrumento, se visan alternativamente los puntos F y G, para cerciorarse que el instrumento está exactamente sobre la línea FG. Luego con el anteojo dirigido a F y colocado como anteriormente el limbo horizontal del teodolito en cero, se hace girar el anteojo 90° en azimut hacia proa, marcándose en el palo mayor los puntos I y J, separados una distancia vertical de tres metros más o menos, pero el punto J en el plano horizontal del instrumento. Luego se marcó en el marco de la lumbrera central de la caseta de gobierno el punto K, notándose que dicho punto cayó a la izquierda del centro del borde inferior del marco o sea a Br. Todos estos tres puntos están en el plano vertical longitudinal que pasa por el medio de la quilla.

Pero éste plano no coincide con el plano longitudinal vertical del buque, cuando éste está adrizado o sea con el plano de crujía, puesto que antes se determinó que en dique el buque tenía escora a Er. En consecuencia, para materializar la línea de crujía o sea la línea que pasa por el plano longitudinal vertical del buque, habrá que aplicar una pequeña corrección por escora de éste. Pero antes determinamos si la línea determinada por los puntos J y K, pasa realmente por el plano longitudinal vertical que pasa por el centro de la quilla estando el buque en dique; en otras palabras, comprobamos la exactitud de nuestro alineamiento. Esto se hace bajando una plomada desde el punto K a la sobrequilla, en el plan de la bodega 3; el resultado fué que en una altura de 18.75, la plomada cayó a 7 mm. a Er., del centro de la sobrequilla (Fig. 15); siendo así que debió coincidir con el punto determinado como centro de la sobrequilla.

Con esta comprobación hacemos las siguientes consideraciones:

1^o Que ella sirve para comprobar la correspondencia entre el punto K y el determinado antes como centro de la sobrequilla.

2^o Que la magnitud de esta discrepancia, determinará el grado de confianza que nos merezca el alineamiento efectuado.

3^o Que no siendo grande esta discrepancia, en el caso presente, veremos hasta donde merece tomarse en cuenta, después de relacionar las circunstancias concurrentes en la determinación de los puntos en cuestión.

Tendremos presente que el trabajo se efectuó de día y que debido a los cambios de temperatura, la estructura del buque constantemente se altera, dilatándose o contrayéndose; por otra parte, la influencia de vibraciones y estrepadas, producidas por las máquinas en funcionamiento y las maniobras efectuadas en el buque con pesos, materiales, etc., y por último, que en la determinación del centro de la sobrequilla las mediciones se hicieron empleando wincha de acero, y que pudo dársele mayor o menor tensión en las diferentes mediciones o también pudieron haber irregularidades tanto en los bordes de la plancha de sobrequilla como en los costados del buque donde se tomaron los puntos de referencia, no apreciables a la simple vista.

Luego pues, si consideramos como correcto un punto, el error recaerá íntegramente en el otro y viceversa. Tampoco conviene a priori corregir íntegramente uno ú otro punto, no sabríamos con seguridad a cual aplicar toda la corrección, por esta razón consideraremos $\frac{1}{2}$ del error, como corrección a aplicar a ambos puntos o sea ± 3.5 mm.

8.—Enseguida determinaremos la corrección final a aplicar a los puntos I, J y K, por escora del buque y por el error antes deducido, teniendo en cuenta (Fig. 16), que si para una altura $AB = 5.18$ mts. la plomada cayó a 9.5 mm. a Er., para una altura $KC = 18.75$ mts., la plomada debería caer a:

$$\frac{18.75 \times 9.5}{5.18} = 34.3 \text{ mm. a Er., si es que el punto K estuviera}$$

en el plano longitudinal de crujía. Luego, para llevar dicho punto a este plano o sea trasladarlo de K a K_1 , aplicaremos como corrección la suma algébrica de las dos correcciones que acabamos de determinar:

$$\begin{array}{r} - 3.5 \text{ mm. a Br., como corrección por error de alineamiento.} \\ + 34.3 \text{ mm. a Er., como corrección por escora del buque en} \\ \hline \text{dique.} \\ + 30.8 \text{ mm. a Er., como corrección total.} \end{array}$$

Luego, corrigiendo los puntos I, J y K, tendremos (Fig. 17) los puntos trasladados a Er. una cantidad igual a 30.8 mm., I_1 , J_1 y K_1 .

Uniendo los puntos J_1 y K_1 tendremos determinada la línea de crujía.

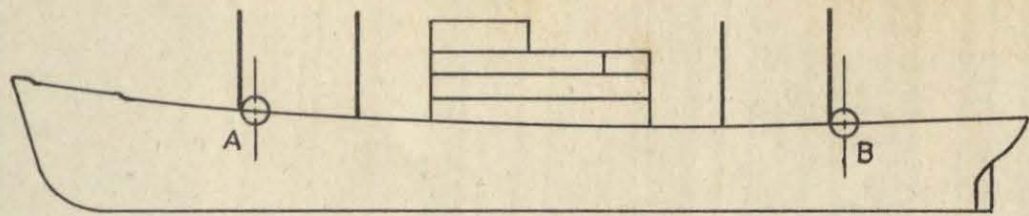


Figura 7

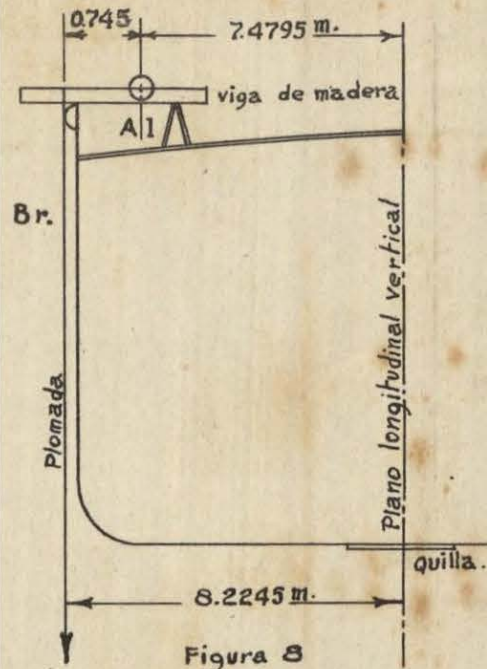


Figura 8

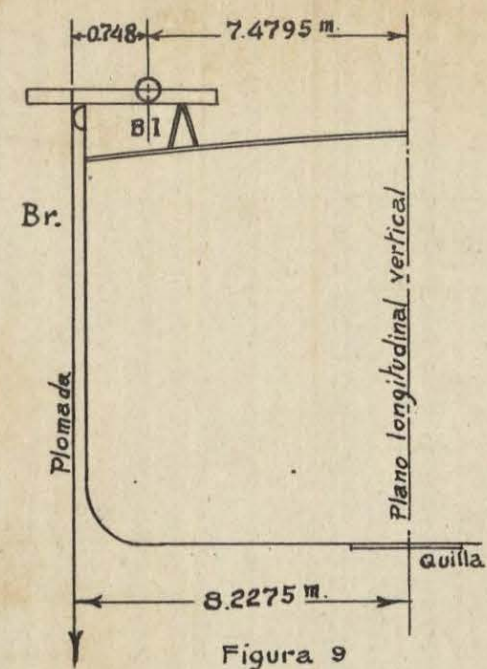


Figura 9

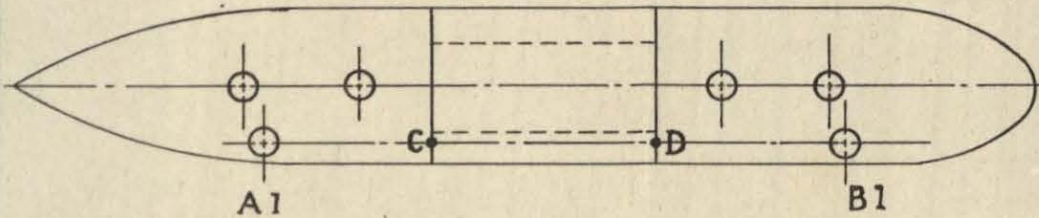


Figura 10

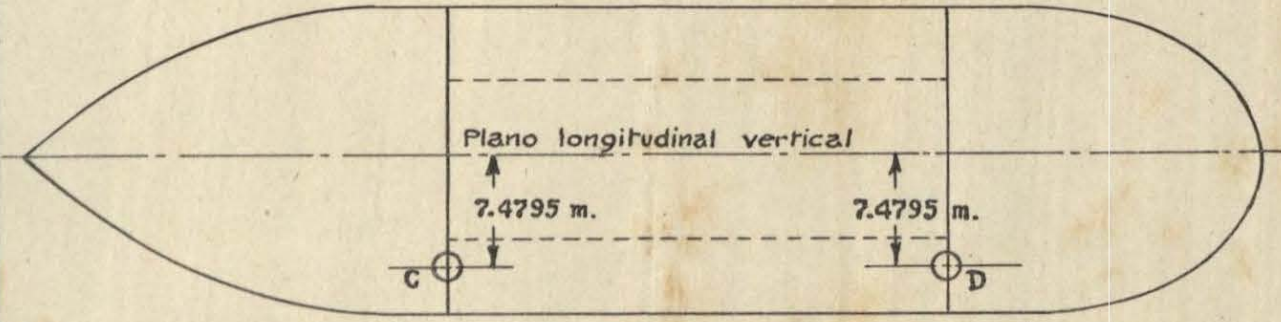


Figura 11

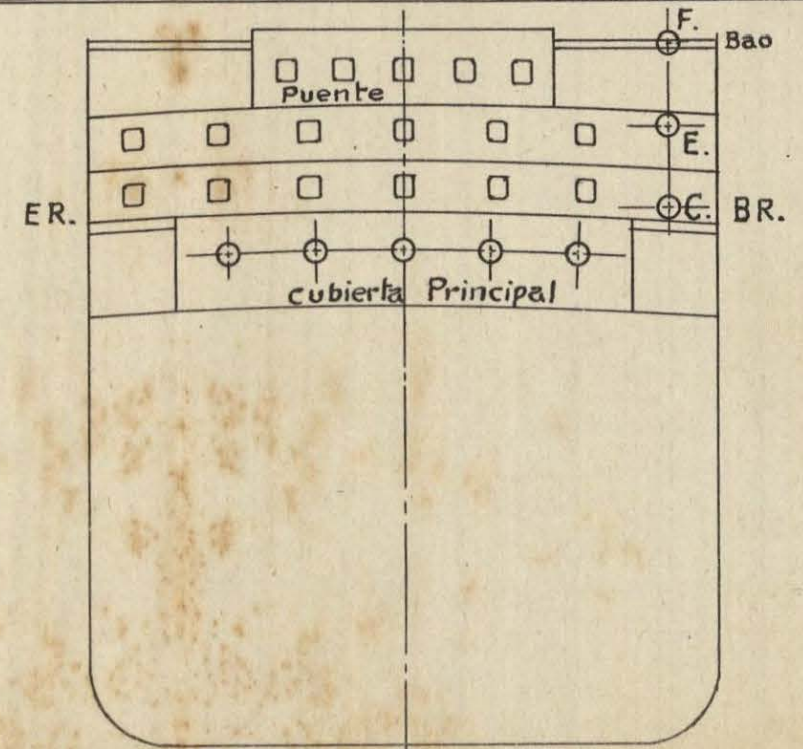


Figura 12

El plano longitudinal de crujía pasará por los puntos J_1 , K_1 y el punto determinado como centro de la sobrequilla.

En cuanto a las marcas C y D, hechas en la superestructura, a Br. del alcázar (Fig. 11), se corregirán de igual manera, pero la corrección por escora se determinará para una altura de 12.27 mts., a que se encuentran sobre el plan de la bodega 3, como sigue:

$$\begin{array}{r} 9.5 \times 12.27 \\ \hline 5.18 \end{array} = 22.5 \text{ mm. a Er.}$$

$$\begin{array}{r} \text{Corrección: total:} \quad - \quad 3.5 \text{ mm. a Br.} \\ \quad \quad \quad \quad \quad + \quad 22.5 \text{ mm. a Er.} \\ \hline \quad \quad \quad \quad \quad + \quad 19.0 \text{ mm. a Er.} \end{array}$$

Quiera decir, que los puntos C y D quedarán a una distancia: $7.4985 + 0.019 = 7.5175$ mts., a Br. del plano longitudinal de crujía.

9.—Poniendo los puntos J_1 y K_1 por medio de un hilo muy fino, tendremos materializada la línea de crujía. Con ella se hizo coincidir la línea de fe del compás de gobierno al instalarlo.

Estos puntos además, quedaron marcados mediante placas de bronce de 1" X 3", atornilladas. (Fig. 18).

10.—*Observaciones.*—Deberá observarse ciertas precauciones en el empleo de las plomadas, pues si éstas son muy livianas, el viento las moverá produciendo un constante movimiento pendular y no servirán por lo tanto de buena referencia. Las plomadas bajadas por el costado deberán pesar de 15 a 20 libras por lo menos y como línea se usará alambre de acero de 1/32" de diámetro. Para el trabajo a bordo, las plomadas empleadas son bastante más livianas; se empleó con buen resultado la del teodolito y como línea, cerda de pescar N^o 20, que es muy fina y resistente. El instrumento empleado fué el WILD T-2.

Durante el trabajo con teodolito, deberá tenerse especial cuidado de reñificar constantemente la nivelación del instrumento, las medidas y la posición de las marcas. Se procurará visar

en los momentos en que no se perciban vibraciones ni golpes, a fin de evitar en lo posible las causas de error. Las visuales se materializarán, valiéndose de una escala graduada en milímetros a guisa de mira parlante.

11.—Con el empleo de éste procedimiento para determinar la línea de crujía, no pretendo establecerlo como el más práctico; simplemente he tratado de explicar el recurso de que me he valido para trabajar en un buque en el cual no existían marcas de referencia y que después del incendio sufrido, fué sometido a una seria reparación, inclusive le fué desarmada y vuelta a armar la superestructura en su casi totalidad.

Es indudable que en caso parecido se tenga que trabajar de acuerdo con las circunstancias y condiciones del buque, pero de todos modos, quizá sirvan estos apuntes como referencia para trabajo similar que pudiera presentarse.

12.—*El Girocompás.*—En cuanto al girocompás, sabemos que éstas instalaciones constan de uno o dos compases magistrales y determinado número de compases repetidores, que en su aspecto exterior se parecen mucho a los compases magnéticos.

En los buques grandes, es corriente instalar dos compases magistrales, uno a proa y otro a popa, bajo la cubierta protegida y de 15 á 20 repetidores, distribuidos en aquellos lugares donde es necesario conocer en cualquier momento el rumbo del buque. Además se instalan en las alas del puente con objeto de poder tomar marcaciones valiéndose de ellos. En los buques chicos solo se instala un compás magistral.

El girocompás puede ir instalado con su línea de fe en crujía o paralela a ella, siendo en todo caso de vital importancia su correcta orientación. En cuanto a la instalación misma del aparato, se podrá efectuar estando el buque en dique o a flote.

Estando el buque en dique, se balanceará primero el girocompás, de manera que quede con cero de error o sea que indique exactamente el norte verdadero. Luego, conociendo la orientación verdadera del plano longitudinal del dique, bastará colocar la línea de fe en dicho azimut. Es condición necesaria que el buque al asentar sobre sus calzos, lo haga con su quilla en el plano longitudinal del dique. Esta condición, se obtendrá por lo general, pues es sabido que al entrar un buque a dique una de las cosas que con más cuidado se hace, es centrar el buque mediante visuales y marcas de referencia.

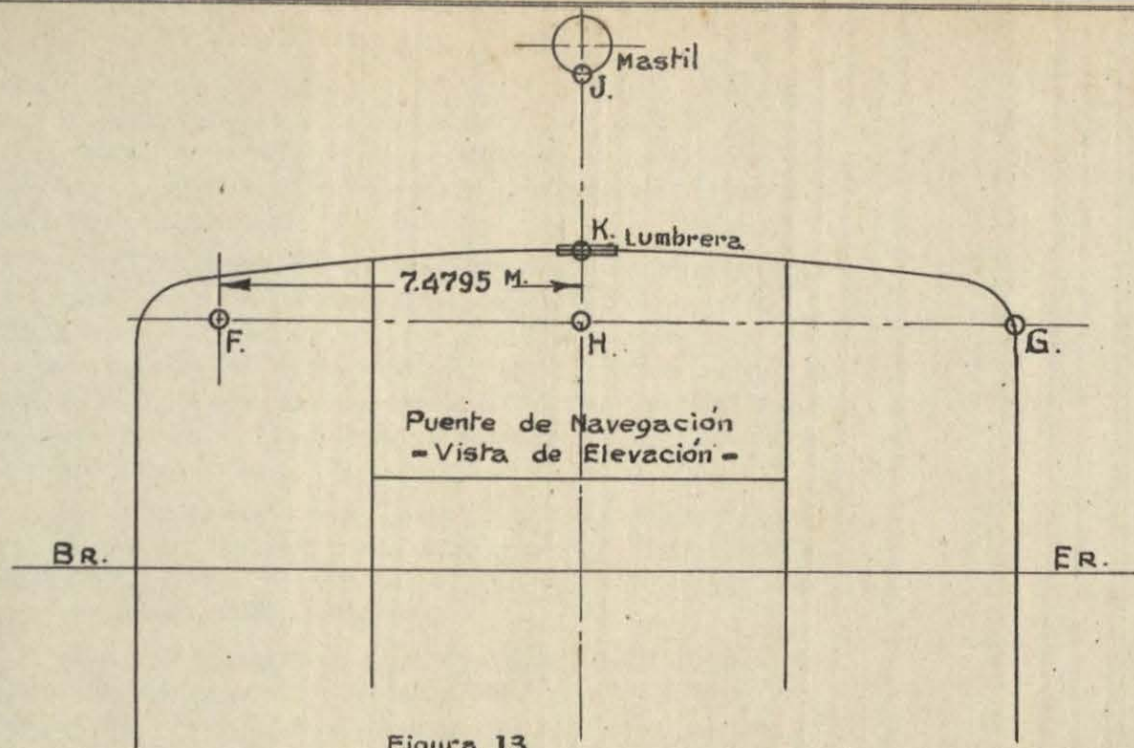


Figura 13

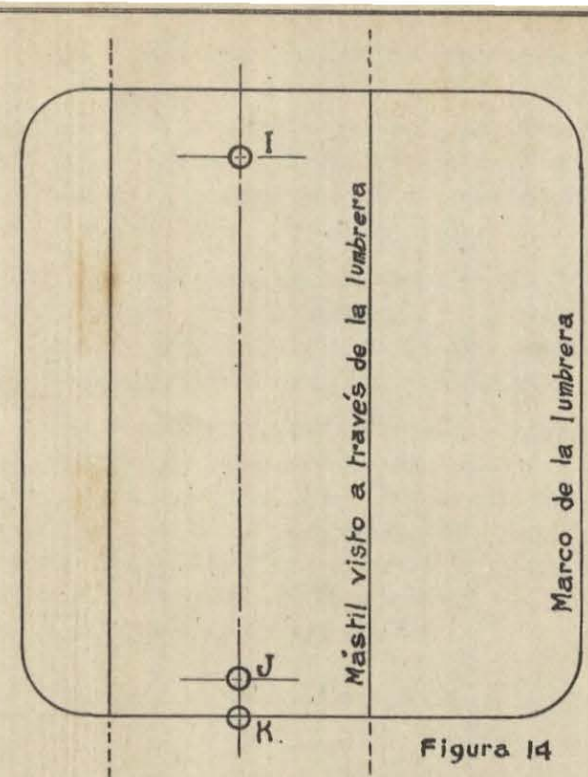


Figura 14

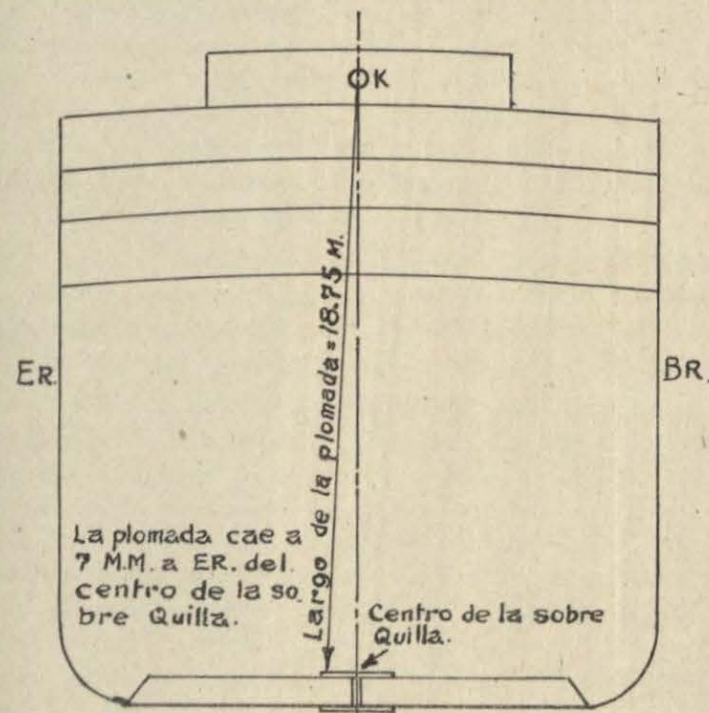


Figura:15

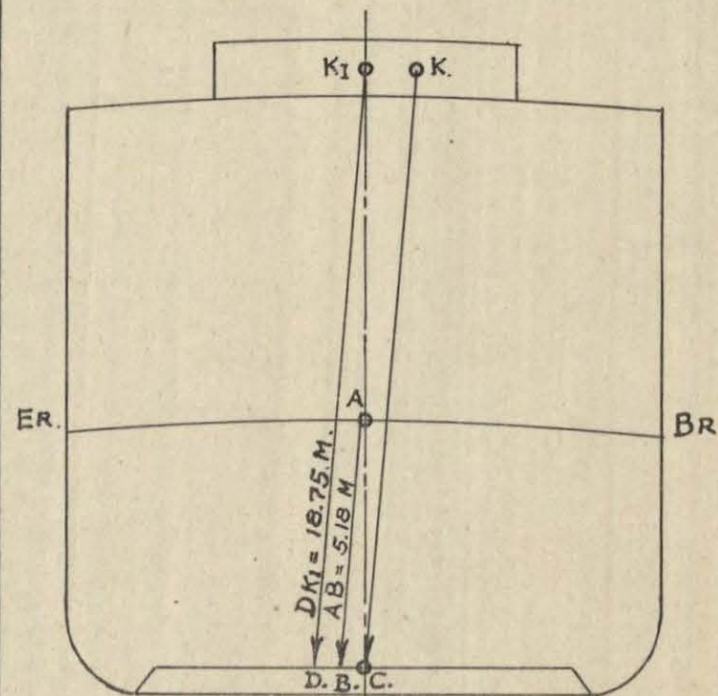


Figura:16

Plano Longitudinal co
rrecto que pasa por
Cruza.

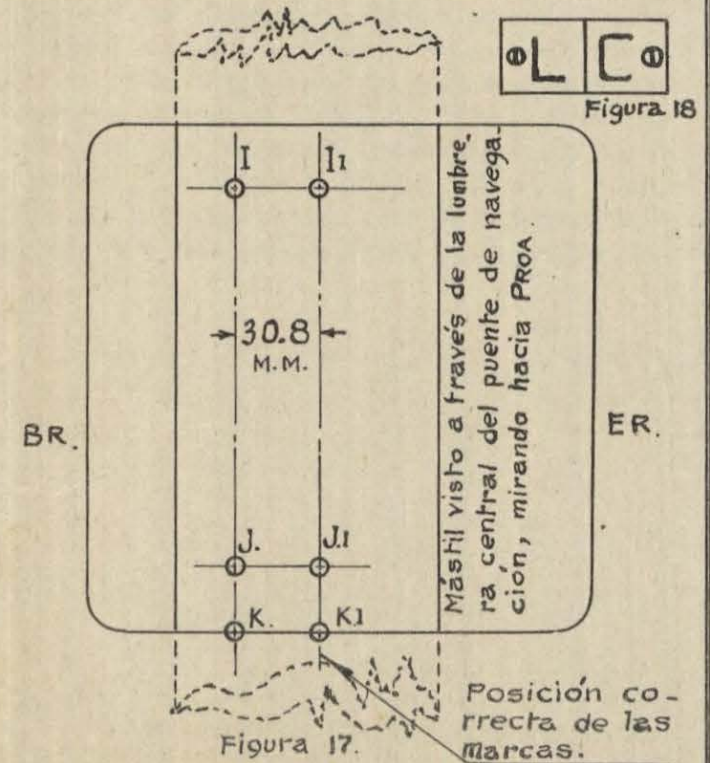


Figura 17.

Figura 18


Estando el buque en dique o a flote, se podrá instalar el girocompás, con referencia al compás magistral magnético, siempre que se determine exactamente la proa verdadera del buque, a la cual se pondrá la línea de fe del girocompás.

Con igual objeto se podrá emplear la marcación verdadera de una enfilación conocida, aproando el buque exactamente a ella y luego colocando la línea de fe del girocompás en coincidencia con la marcación verdadera de la enfilación.

Estando el buque amarrado a muelle, y conociendo la orientación verdadera de éste, se procederá de manera similar que estando el buque en dique; sin embargo, este método no ofrece la misma confianza que los anteriores, pues siempre existe la posibilidad de una ligera diferencia entre la dirección de la línea de crujía y la del muelle, debido al movimiento del buque e irregularidades de los costados del muelle.

En todo caso, como cuestión previa, el girocompás deberá estar balanceado y marcar el norte verdadero o conocerse su error.

Los *repetidores* instalados en las salas del puente y puente alto, se podrán orientar de igual manera que los taxímetros, excepto el que sirve de compás de gobierno, que generalmente va fuera de crujía, próximo al timonel y colocado de tal manera que sea perfectamente visto por aquel. No es pues necesario que la línea de fe de este repetidor esté en crujía o paralela a ella, puesto que las indicaciones de la rosa en este caso no dependen de la posición de la línea de fe del repetidor sinó de las indicaciones del girocompás.



Las armas nuevas en la guerra marítima

Por el Capitán de Navío H. Ballande

El progreso del armamento.

Hasta el último día, rebelde a las tradiciones mejor asentadas, la guerra de 1939-1945 nos deja en una gran incertidumbre en lo que concierne a la técnica de los armamentos y la forma misma de los conflictos futuros.

Al final de los conflictos precedentes, los ejércitos recibían del vencedor un material y reglas tácticas debidamente sancionados por la experiencia. Hoy cesamos el combate en el momento mismo en que la caja de Pandora de los laboratorios, acaba de entreabrirse sobre un arsenal de armas nuevas, cuya temible potencia y modos de empleo apenas podemos imaginar. ¿Quién dudará, sin embargo, que esas armas no estén llamadas a alterar, pronto, los procedimientos de lucha terrestre, marítima y aérea?

Debemos dirigir, enseguida y decididamente, nuestras miradas hacia el porvenir. Es necesario, al precio de un inmenso trabajo, asimilar estas recientes invenciones; mejorarlas, adaptándolas a nuestros recursos, a nuestro genio, a los progresos continuos de la ciencia que son su fundamento. Sólo el estudio de sus posibilidades nos permitirá reconstruir nuestras fuerzas aeronavales sobre bases sanas. Es éste el estudio que queremos esbozar aquí.

* * *

No ha habido guerra alguna en que la noción del arma nueva haya jugado un rol tan grande como en la que acaba de terminar. Sin duda debemos ver allí la marca de un siglo —no me atrevo a decir de una civilización— en que la industria ha sabido alzarse a la altura de una ciencia en pleno brillo. Sin duda también es ésta la consecuencia de esas hostilidades radiofónicas en que un dictador se alababa de poder alcanzar, con la amenaza de armas nuevas, el derrumbamiento moral del adversario y la reconquista de la lealtad de su pueblo.

Si miramos un poco más atentamente hacia estas armas llamadas "nuevas" constatamos que la mayor parte de ellas presentan más originalidad en el detalle de su realización que en su principio. Minas magnéticas, torpedos acústicos o perseguidores, Schnorckel, submarinos de bolsillo, morteros de sitio de 615 mm., proyectiles subcalibrados o carga hueca, motores de aviación de 3.000 HP., no son más que mejoras de armas que estaban en servicio al comienzo de la guerra. Su empleo, ciertamente, ha influido sobre la táctica, pero no la ha revolucionado en absoluto. Era ésta una evolución normal del armamento.

Otros inventos, por el contrario, llevan en ellos el germen de una profunda alteración táctica y estratégica: el Radar, el avión a turbina, la máquina autopropulsada supersónica y la bomba atómica, han señalado los progresos del armamento de tantas soluciones de continuidad, como evocan en nosotros la batalla aérea de Inglaterra, Amberes e Hiroshima. No son ellas, por lo demás, más que las primeras realizaciones militares de la técnica electrónica moderna de los nuevos procedimientos de propulsión y de la física nuclear. No cabe ninguna duda de que estas tres ramas de la ciencia han de conocer amplio desarrollo y que ellas no sean capaces de modificar las condiciones de la guerra marítima tan profundamente como lo hicieron antes la invención de la artillería y de la máquina a vapor, la del avión y del submarino.

El submarino rápido.

Los progresos de la técnica propulsora fueron modestos en el curso de los cuatro primeros años de guerra. En efecto, los "rockets", de poco peso, empleados en la defensa aérea o contra los tanques, hasta mediados de 1944, no representaban mucho más que una banal extrapolación de los cohetes a pólvora negra, con los cuales el Teniente de Navío Le Prieur incendiaba los balones de observación en 1916. Por el contrario, hacia el fin de las hostilidades, como consecuencia de los trabajos emprendidos por los principales beligerantes y activamente acelerados por los alemanes después de su derrota en Stalingrado, los progresos conjugados de las pólvoras a combustión lenta, de la química industrial y de las turbinas a gas, han dado nacimiento a tres familias de máquinas: el submarino rápido, el avión a turbina y el proyectil de gran peso autopropulsado, cuya aparición en el campo aeronaval, será de grandes consecuencias.

Puesto a punto por los alemanes, a principios de 1945, el submarino rápido llegó felizmente demasiado tarde para influir en el resultado de la guerra. Es sabido que se trataba de barcos de pequeño tonelaje, no diferenciándose del submarino costero clásico más que por una extrema fineza hidrodinámica y la aplicación de una turbina a gas, suficientemente potente como para imprimirle, durante algunas horas, una velocidad de unos 20 á 25 nudos en sumersión y una cuarentena de nudos en superficie. Este motor suplementario, completamente discreto, pues el gas de descarga se disuelve en el agua, resuelve, por un corto número de horas, pero con una potencia inesperada, el difícil problema del "motor único". Nada se opone a su instalación en los más grandes submarinos. Por el contrario, su adaptación en los buques de superficie, dotados desde hace largo tiempo de aparatos motores ocho a diez veces más potentes que el de los submarinos del mismo desplazamiento, está lejos de presentar el mismo interés.

En presencia de blancos rápidos, que corran más de 20 nudos, el submarino del porvenir dejará de ser impotente —como lo ha sido hasta ahora— o limitado a un ataque ocasional. Con su nueva velocidad él podrá, en adelante, perseguir, aún en inmersión, esos blancos selectos; anular el efecto de un zig-zag, mejorar una posición inicial desfavorable o la incidencia de los torpedos. Cualquiera sea la naturaleza de su objetivo, cuando lleve un ataque a 25 nudos, para aumentar sus posibilidades, o a cinco nudos para evitar ser traicionado por los "ruidos microfónicos", el submarino tendrá decuplicada su seguridad mediante una escapada-relámpago, efectuada a una velocidad tal que los aparatos de escucha de las escoltas de superficie serán inoperantes.

En presencia de semejante adversario, se derrumban todos los métodos de defensa basados sobre los datos habituales de la cinemática submarina. La autoprotección, de una velocidad de crucero elevada arriba de los 25 nudos, válida aún durante la última guerra, se vuelve ilusoria. Toda fuerza naval, lenta o veloz, deberá mañana ser acompañada por una escolta y ésta no podrá despreciar los riesgos de un ataque por la popa.

De allí resultará un aumento considerable de la cortina de protección, aumento que encontraremos en los grupos de caza en los cuales, dado el estado actual de la detección submarina, cada

buque de ataque deberá ser guiado por varios escuchas que operen a escasa velocidad.

A la vez que más numerosos, los escoltas y cazadores deberán ser, también, más veloces y, por consiguiente, el tonelaje medio será más elevado que aquel de la última guerra. Su armamento deberá adaptarse a la extrema movilidad del blanco por un proceso análogo a aquel que condujo de la artillería de campaña terrestre a la antiaérea. Para detectar mejor el submarino y reducir la duración de la trayectoria de los medios encargados de destruirlo, la defensa tendrá que echar mano a nuevas técnicas electrónicas y de propulsión. ¿Cuál será el sucesor del asdic, veterano glorioso cuyo alcance parece difícil aumentar suficientemente? ¿Un aparato a magnetostricción o un Radar submarino?

Un campo inmenso y arduo se abre aquí a los investigadores.

La arcaica granada, ya en desuso, desde la invención diabólica del torpedo-perseguidor y del torpedo a trayectoria vertical, lanzado de abajo hacia arriba contra el escolta, deberá ceder la plaza a armas submarinas más sutiles. Parece bien que, únicamente torpedos de gran velocidad y corto recorrido, sumergiéndose hasta trescientos o cuatrocientos metros, sean capaces de contraatacar eficazmente al submarino del porvenir, sobre todo si aquellos son teleguizados por el lanzador, y luego atraídos hacia el blanco por un dispositivo de autodirección basado en el principio de los aparatos de detección submarina. El turbopropulsor a hélice o a reacción proporcionará el aparato motor potente, robusto y barato indispensable a tales armas.

Conviene subrayar que si el submarino se vuelve menos vulnerable al ataque del buque de superficie, gracias a una substancial reducción del margen de velocidad que favorecía a éste, se mantiene en cambio igualmente expuesto a los ataques del avión, cuya velocidad será siempre superabundante. Los ruidos de la hélice, sensiblemente acrecidos a gran velocidad, apresurarán más la descubierta del submarino por el cazador aéreo, que habrá lanzado al mar boyas radiofonoras. Se puede deducir de aquí, que el avión suplantarán, de más en más, al buque de superficie como instrumento de lucha antisubmarina. De los 537 submarinos alemanes hundidos en alta mar, durante la última guerra, 55% han sido destruidos por aviones y 45% solamente por buques. Este último porcentaje sufrirá, en el porvenir, una considerable reducción en beneficio del primero.

A pesar de este peligro cierto, la posibilidad de utilizar, en sumersión, una turbina a gas potente y discreta se traducirá, en definitiva, en un incontestable aumento del valor del submarino, como arma de guerra.

El avión a turbina.

No es menos importante la revolución causada por la turbina a gas en el dominio de la navegación aérea. Mientras que el motor a explosión, viejo de cincuenta años, alcanza cerca de los 3000 HP., el grupo turbopropulsor a hélice y la turbina a reacción, pondrán a disposición del avión, a grandes velocidades, una potencia por lo menos triple para un mismo peso y tamaño.

La consecuencia de este salto es fácilmente previsible: dentro de poco, la velocidad de los aviones sólo estará limitada por los valores vecinos de la velocidad de propagación de las ondas sonoras que los aparatos actuales parecen incapaces de franquear. Las aeronaves pasarán, tarde o temprano este estadio infrasónico; su estructura se parecerá entonces, sin duda más a los proyectiles de artillería que a los aviones actuales, pero no parece posible que tales máquinas aparezcan en la escena militar en un porvenir muy cercano.

En cambio, desde ya debemos esperar, debido a la generalización de la turbina, la aparición de aviones con velocidad de 1000 kilómetros por hora al nivel del mar y de cerca de los 900 a gran altura. Notemos que esto no significa una total y próxima desaparición de la hélice. Los motores a reacción actuales consumen, en efecto, a bajas alturas, enormes cantidades de combustible y se deberá contentar con echar mano —provisoriamente por lo menos— del turbopropulsor a hélice para todas las misiones en que se necesite gran radio de acción o cierta permanencia en las vecindades del nivel del mar. Es este, esencialmente, el caso de la patrulla antisubmarina, en la que los aparatos vuelan bajo y no tienen jamás suficiente autonomía. Estos aviones no alcanzarán, desgraciadamente, las elevadas velocidades de los aparatos a reacción, pero escaparán a menudo de éstos si se tiene la precaución de dotarlos de un turbo reactor auxiliar capaz de imprimirles velocidades momentáneas, bien vecinas de la de los cazas.

Los aparatos de caza o de ataque, operando en alta mar preferirán, cualquiera sea su base de partida —aeródromos o portaavión— las turbinas a hélice en lugar de las a reacción. Los recientes ensayos de la marina británica han probado que el avión

así propulsado se acomoda perfectamente bien a una plataforma tan exigua como es la de un portaaviones ligero, con tal de aumentar suficientemente el viento relativo, filando una veintena de nudos. Se conocen, por otra parte, las ventajas de una muy gran velocidad en el ataque de objetivos marítimos, generalmente bien provistos de defensa antiaérea y cuya vigilancia de Radar es tan difícilmente frustrada, como la de una estación terrestre. En fin, la puesta en acción de las armas habitualmente empleadas contra los buques, no presenta dificultades insuperables para el avión a reacción, el que podrá, por lo demás, si es absolutamente necesario reducir momentáneamente su velocidad con un golpe de sus frenos aerodinámicos. Solamente el torpedo automático aparecería inutilizable si no se supiera que dispositivos ya realizados —tales como los planeadores de la Luftwaffe, que transforman los torpedos en bombas planeadoras durante su recorrido aéreo— han liberado al avión lanzador de las servidumbres de la velocidad y de la altura.

A estos aparatos, que la turbina a gas vuelve tan temibles, los progresos de la ciencia electrónica acaba de aportarles toda una gama de instrumentos capaces de decuplicar sus posibilidades en alta mar. Gracias al Radar, a la radio guía por estación costera, embarcada o aérea, a la radiogoniometría y a la televisión, a los procedimientos de ligazón radiotelegráfica, resultan así aptos para navegar, para buscar al enemigo y a combatirlo, sin preocuparse de las condiciones de la visibilidad y especialmente de la nubosidad.

El buque se encuentra en presencia de una agravación brutal del peligro aéreo, a la cual debe adaptar, urgentemente, sus medios de defensa, bajo pena de desaparecer. Contra un avión que vuela a 900 kilómetros por hora y que lanza desde 7000 á 8000 metros de altura —apuntando con Radar si el "plafond" es bajo— bombas propulsadas, también por reacción, le es necesario medios de detección potentes y una respuesta tan fulminante como precisa.

El alcance del Radar actual —una centena de kilómetros como máximo— permite, en estas condiciones, un preaviso de sólo cinco minutos, que será bien escaso para asegurar la intervención de los cazas mantenidos alertas en los portaaviones. Ahora bien, con cazas a reacción, el mantenimiento de una "sombriilla" sobre los buques exigirá efectivos tan numerosos que será completamente excepcional. Es, pues, indispensable, en primera instancia, aumentar el alcance de los aparatos de detección aérea.

Sin duda será también necesario, si se quiere impedir ser sorprendidos por aviones volando a ras del agua para ocultarse de los Radars "detrás del horizonte", trasladar lo esencial de la vigilancia electromagnética a un avión propio sobrevolando, a gran altura, los buques a proteger y retransmitiendo por televisión, las indicaciones de los cuadrantes de sus Radar. El despliegue de una cortina de estos aviones-Radars, a distancia de la flota, o por lo menos en los sectores más amenazados, constituirá, evidentemente, el medio más simple de aumentar, para Radars determinados, el alcance de los dispositivos de detección.

Cuando el atacante sea revelado a tiempo, la intercepción de los cazas se presentará bajo una forma muy diferente de aquella que hemos conocido hasta hoy. Impedido, en efecto, de sobrepasar la velocidad máxima del bombardero por un fenómeno físico cuyos efectos no podrían ser evitados por ningún exceso de potencia, ni ninguna maniobra en picada, el cazador verá sus posibilidades de maniobra demasiado limitadas para poder obtener un rendimiento suficiente de su armamento habitual. Es a un arma más potente y más flexible, capaz de maniobrar por sí sola, que será necesario echar mano; a un proyectil autopropulsado y telecomandado, análogos a los cohetes alemanes X-4 o Feuerliebe.

El bombardero no dejará, por lo demás, de emplear armas análogas para desambarazarse de los cazas, y el combate de intercepción se volverá un duelo de artillería, en el que aquel que disponga de mayor número de proyectiles o de armas mejor concebidas o mejor teleguiadas (o autoguiadas), obtendrá sin duda, la ventaja. En estas condiciones, no parecerá siempre indispensable dedicar a la caza un avión especializado monoplaza o de bajo tonelaje, especialmente a bordo de portaaviones, en que el bombardero-torpedero embarcado, que agregue a sus posibilidades ofensivas las de un "avión destroyer", asegurará las misiones de defensa con una reserva de proyectiles muy superior a la de un avión ligero. Dos tipos de aparatos a turbina bastarían, así, al armamento del portaaviones: un patrullero antisubmarino, capaz de efectuar vuelos de larga duración al nivel del mar, y un avión de ataque —destróyer, a reacción, dotado de una gran velocidad ascensional y de una autonomía razonable a elevadas alturas.

La caza no sería suficiente para descartar todo peligro de bombardeo aéreo. Si la guerra de 1939-45 ha demostrado bien que el navío desprovisto de protección aérea estaba por anticipado sacrificado, ha confirmado también la necesidad de asegurarle, por la artillería, una defensa constantemente lista a in-

tervenir. La artillería antiaérea del navío deberá, pues, igualmente adaptarse a las nuevas velocidades de los aviones de ataque. Recordemos que un bombardero a turbina atacando a 7000 metros de altura, en vuelo horizontal, y a 900 km/h., llega a posición de lanzamiento, y arroja sus bombas antes de llegar al alcance eficaz de una artillería de 130 mm. moderna llevada por el atacado. Esta hipótesis, por lo demás, ha perdido su valor tanto como el bombardeo horizontal mismo: si el blanco vale la pena, serán proyectiles autopropulsados o teleguiados los que el bombardero le descargará, sin penetrar, cualquiera sea su velocidad, en la semiesfera de acción eficaz de la artillería embarcada.

Es, pues, indispensable consagrar a la defensa antiaérea alejada, armas que tengan un alcance eficaz y posibilidades de acción —contra un objetivo que maniobra— infinitamente superiores a los de la artillería clásica, así sea ésta de gran calibre. Si tales armas no fueran realizables, dudaríamos de las posibilidades de sobrevivencia del navío de superficie. Pero, como lo veremos, los proyectiles autopropulsados existentes nos proporcionan una solución satisfactoria del problema.

Los proyectiles autopropulsados y teleguiados.

PROYECTILES INFRASONICOS.—Las armas autopropulsadas, de tonelaje elevado, pertenecen a dos familias cuya velocidad media —y en consecuencia sus características militares— difieren notablemente. Por debajo de la velocidad del sonido, las máquinas "infrasónicas" no son más que pequeños aviones sin piloto, tales como el "V-1", el "Schmettling" o el "Enzian". Por arriba de esta velocidad, se trata de bombas-cohetes cuya velocidad media es comparable a la de los proyectiles de artillería y que pueden evolucionar en el espacio gracias a dispositivos de dirección apropiados. Bajo este último principio, han sido realizados el "V-2" y el "Wassefall" alemanes.

La máquina infrasónica no deja de tener ventajas: construída con poco gasto, con materiales comunes, está provista de un propulsor tan rústico como el cohete a pólvora celulosa o el motor a impulsión, y su velocidad moderada se presta para evoluciones de escaso radio, indispensables para alcanzar blancos muy maniobreros. Gracias a los progresos de la técnica electrónica, puede actualmente ser radioguiado hacia el blanco, ya sea éste

visible, detectado por Radar o registrado por un aparato de televisión llevado por la máquina misma. Llegado el caso, sabrá corregir el fin de su trayectoria, puesto que recibirá ciertas manifestaciones de la presencia del blanco: eco de un Radar, radiaciones infrarrojas u ondas sonoras.

De haber aparecido dos años antes, un arma tan temible, habría, sin duda, revolucionado la guerra, pero es necesario convenir que su interés se encuentra hoy en día muy disminuído por los recientes progresos de la técnica de la aeronáutica. Un proyectil cuya velocidad no sea superior a la de los aviones, no constituirá nunca más que un muy mediocre elemento de defensa antiaérea, que será fácilmente interceptado por la aviación, como por la artillería. Basta, para convencerse, recordar las pérdidas enormes sufridas por los "V-1" lanzados sobre Londres y Amberes: 5500 abatidos contra 7500 que alcanzaron su destino. El empleo de proyectiles infrasónicos será, pues, esencialmente limitado —si se desea evitar la caza y la D. A. A.— al ataque de objetivos moderadamente alejados, mal defendidos contra aviones y, en consecuencia, de importancia secundaria. La flexibilidad de maniobra de una máquina teleguiada y relativamente lenta presentará, entonces, preciosas ventajas, como sería contra los "blockhaus", carros de asalto o, en alta mar, contra los buques mercantes de escaso y mediano tonelaje. Tan poco temibles para los buques erizados de defensa antiaérea y para los aviones, como para los proyectiles supersónicos, estas armas no jugarán un rol de primer plano en las operaciones aéronavales.

PROYECTILES SUPERSONICOS.—El caso de las armas supersónicas es completamente diferente. Estas escapan, por su enorme velocidad, a la acción de la aviación de caza y, prácticamente, aún a la artillería clásica, dado que su zona batida la atraviesan en sólo dos o tres decenas de segundos. Se sabe que ninguno de los 2754 "V-2" que alcanzaron Inglaterra o Bélgica pudo ser abatido por los Aliados. Esta invulnerabilidad para las armas habituales de la defensa y el alcance prodigioso que pueden obtener —efectuando una parte de su trayectoria por la estratósfera— constituyen las características fundamentales de los proyectiles supersónicos. Ellas les abren, en el cuadro de las operaciones marítimas, terrestres y aéreas, un campo de acción infinitamente más extenso que el de las armas infrasónicas. Como éstas, pero con menos flexibilidad ciertamente, ellas pueden ser teleguiadas. Su velocidad les garantiza, además, un efec-

to de ruptura considerable, en el impacto, sobre un blanco protegido. Se les reprochará, sin duda, a los proyectiles supersónicos la complicación de su mecanismo, así como su enorme consumo de carburantes y combustibles raros, pero teniendo en cuenta los efectos obtenidos, estos defectos no pueden ser un gran inconveniente.

De los dos proyectiles autopropulsados supersónicos, realizados por los alemanes, el "V-2" nos llama la atención por su alcance de 300 a 400 km., el cual le confiere las calidades de una verdadera arma estratégica y por su velocidad media de 1400 metros por segundo, dos veces superior a la de los mejores proyectiles de artillería. No oponiéndose nada a las próximas extrapolaciones del "V-2", cuyos sucesoras sobrepasarán, seguramente, estas performances, es fácil preconizar su empleo en las operaciones aeronavales, y aún ver en ellas a los próximos sucesores de la artillería pesada de a bordo. El "V-2", sin embargo, no deja de tener defectos. Sin tener en cuenta su precio y su complicación mecánica, tenemos primero su peso (13,5 toneladas) y su tamaño (15 metros por 3,5) que traerán, seguramente, graves dificultades para su manipuleo a bordo en el mar. Existe, sobre todo, cuando se trata de rectificar el tiro, el "handicap" de su enorme velocidad. Maniobrando con una aceleración centrífuga veinticinco veces superior a la de la gravedad —y es mucho para su mecanismo— el radio de evolución mínimo de esta arma se eleva a siete km. En estas condiciones, ¿cómo se podrá alcanzar a blancos tan móviles como los buques de superficie y, sobre todo los aviones, cuando ellos utilicen su movilidad para escapar al proyectil supersónico, cuya aproximación les indicará el Radar? ¿Tal inercia evolutiva no se opondrá a menudo a la intercepción de los "V-2" atacantes por otros "V-2"? La imprecisión del tiro de estos proyectiles contra un objetivo móvil podrá ser compensada, en cierta medida por el empleo de un explosivo extremadamente potente, tal como el explosivo atómico. Aún será necesario que el blanco justifique realmente el gasto. Se atacará así, tal vez, un objetivo naval particularmente precioso —gran buque de guerra o un convoy— pero contra los aviones o las máquinas supersónicas este paliativo costoso se mantendrá de escaso rendimiento, sino inefectivo.

A las dificultades planteadas para guiar un "V-2", se agregan las de la determinación exacta del emplazamiento del blanco cuando éste es móvil y se encuentra fuera del alcance de los Radars

de la batería. Este será el caso más frecuente si se quiere aprovechar las notables performances de estos proyectiles para alcanzar un objetivo situado a varias centenas de kilómetros. Sin duda, puede encararse el empleo de un relais de detección, preferentemente aéreo, visando simultáneamente con el Radar al objetivo y al proyectil autopropulsado, para asegurar la teledirección de éste. Tal procedimiento es evidentemente practicable, pero sería imprudente ignorar sus servidumbres, la menor de las cuales no es esta situación previa del relais, poco discreto y bien aleatorio si el adversario dispone, como debe temerse, de una defensa anti-aérea apropiada.

El arma estratosférica supersónica del tipo "V-2", suplantaré rápidamente sin duda, en las operaciones puramente aeroterestras, a la aviación de bombardeo táctica actual y aún más tarde, cuando las armas de muy grande tonelaje hayan sido realizadas, a la aviación estratégica de moderado radio de acción. Pero no pensamos, por las razones que acabamos de exponer, que se vuelva de un empleo muy general en la guerra marítima. Los buques de combate y las baterías costeras serán, ciertamente, en el futuro —como lo fueron ya durante el curso de la última guerra— mucho más a menudo y más peligrosamente atacadas con armas aéreas que con cualesquiera otras. No se podría, pues, concebir que su armamento principal fuera inutilizable contra los aviones o las armas autopropulsadas atacantes. El "V-2" será ocasionalmente el arma del buque contra tierra, a menudo tal vez de la tierra contra unidades de superficie, jamás sin duda, bajo la forma actual, la del buque contra el avión o contra otros buques en el mar.

EL "WASSERFALL".—En cambio, el "Wasserfall", pequeño "V-2" con mecanismo relativamente simple, que se limita a evolucionar en la atmósfera densa a una velocidad media de 650 á 700 metros por segundo, parece mucho mejor adoptado a las necesidades navales. Su alcance —una docena de km. en altura, una treintena en distancia— no es evidentemente considerable, pero su radio de giro con una aceleración de 25 g. no pasa los 2000 metros. No presentará, pues, obstáculo notable a su teledirección ni aún a su autodirección, así sea contra los más veloces buques de alta mar, como contra los "V-2", cuya inercia evolutiva hemos señalado, y contra aviones. El avión a reacción, volando a 1000 km./hora y escapando con una aceleración de 4 g. —ya poco soportable para la tripulación—, tiene también

un radio de evolución de cerca de dos km., y no presenta mejor maniobra que el "Wasserfall". Nada se opondrá, pues, a que éste asuma, desde ya, las tareas pertinentes a la artillería principal y a los cañones contra avión de defensa alejada de los buques y baterías costeras. Pero él puede hacer más aún, pues al precio de una extrapolación moderada y, sin duda alguna, realizable, sobrepasará fácilmente a las armas clásicas. Un "Wasserfall" cuya longitud sea de 8 á 10 metros, con un peso de 3,5 a 5 toneladas, y cuyo sistema de gobierno sea adaptado a la débil densidad gaseosa de las bajas capas de la estratósfera, se elevará a una veintena de miles de metros en la vertical y alcanzará los 50 kilómetros al nivel del mar. Su carga útil —según la naturaleza del blanco— alcanzará, por lo menos, a 500 kilos.

Se perciben de inmediato las ventajas del arma así mejorada, munida de un mecanismo de teledirección y de autodirección y de una explosión accionada por una espoleta Radar. Contra un avión volando en el límite de la estratósfera, su alcance no será inferior a una treintena de km., es decir, por lo menos igual al doble del alcance eficaz que puede atribuirse, en las mismas condiciones, a los cañones antiaéreos más potentes del mundo, del tipo de los semiautomáticos americanos cuya existencia acaba de revelar recientemente el Almirante King. Lanzado delante de un arma supersónica, del tipo "V-2", detectada a cien km., la alcanzará a una quincena de km. de altura, aún cuando si la reacción del lanzador está afectada de un tiempo muerto de 30 segundos, es decir, suficientemente lejos para que una carga atómica eventualmente llevada por la "V-2", no tenga efecto. Contra objetivos muy protegidos, como son las fortificaciones de hormigón o buques acorazados, su carga interna de 500 kilos equivaldrá, a grandes distancias, en razón de su velocidad remanente habitual, a un proyectil de artillería de doble peso, es decir, a un obús de 406 mm. A menos de una treintena de kilómetros, antes del final del período de combustión del cohete propulsivo, la potencia de perforación de esta arma alcanzando el blanco a cerca de 1000 metros por segundo, sobrepasará largamente la de todo proyectil de artillería. En fin, el "Wasserfall" mejorado no será más difícil de construir, ni más costoso, carburante y combustible incluso, que un obús de marina de grueso calibre; su aparato de lanzamiento más rústico y más liviano que un cañón no tendrá —ventaja muy apreciable a bordo— las enormes reacciones de plataforma de una pieza de artillería pesada.

El buque o la batería costera que lanza estos temibles proyectiles a más de 50 km., fácilmente se clasificará superior al buque de línea clásico, armado de artillería de 380 ó 406 mm., cuyos proyectiles difícilmente alcanzarán aquella distancia. Algunos juzgarán nuestra extrapolación del "Wasserfall" un poco tímida, y, recordando el adagio marítimo: "Demasiado fuerte no ha fallado jamás", preferirán confiar la sucesión de los cañones a dispositivos de mucho mayor alcance. Es evidentemente muy tentador agregar las calidades del "Wasserfall" a las del "V-2". Pero la solución del problema parece difícil, pues todo acrecentamiento del alcance de un proyectil autopropulsado destinado a circular en la atmósfera sin poder utilizar, como el "V-2" las capas menos densas de la estratósfera, conducirá rápidamente a un aumento del tonelaje y del tamaño poco compatible con su utilización a bordo de los buques. Por otra parte, si queremos utilizar el "Wasserfall" contra aviones y armas autopropulsadas —y está allí, como se ha visto, su principal interés— debemos conservar su carácter "atmosférico". Desde que debemos consentir a un compromiso, estimamos razonable adoptar el que nos proporciona un alcance máximo suficientemente grande para batir eficazmente los "V-2" y a los aviones a reacción, y para mantener los buques de línea a distancia respetable; y necesariamente débil para mantenerla acordada a la de los Radars de superficie de los buques y para que las dimensiones del arma no sean prohibitivas. En el estado actual de la técnica, pensamos que es el avión de portaaviones el que debe, en el mar, llevar la acción ofensiva y defensiva más allá de unos 60 kilómetros del buque.

Empleo de proyectiles autopropulsados.

Aquí se impone una observación general: el empleo de las armas nuevas, basadas en el progreso de los procedimientos de propulsión, no es verdaderamente "rendidor", a menos que esté estrechamente ligado a los progresos de la técnica electrónica. Esto es particularmente sorprendente en el caso de los proyectiles autopropulsados. ¿En qué radicaría el interés del "V-2" o del "Wasserfall" sin radiodirección, televisión, autodirección final hacia el origen de un eco del Radar o hacia una fuente de calor o de ruido?

Ahora bien, el enemigo no se mantendrá inerte frente a estas notables armas y no se limitará a maniobrar para evitar el impacto. El no dejará de disimularse detrás de una pantalla de

dispositivos antirradars y de emisoras de radiaciones infrarrojas o de ondas sonoras, lanzados en la superficie del mar o en la atmósfera, en la misma forma que tiende una cortina de humo para escapar a los aparatos ópticos de puntería o de telemetría. Se esforzará también por detectar las señales radioeléctricas de teledirección para interferirlos, y nosotros tenemos derecho a pensar que esta defensa, apenas esbozada en el curso de la última guerra, hará substanciales progresos. Los trabajos relativos a los procedimientos de dirección de los aviones y de los proyectiles autopropulsados, deberán, pues, estar acompañados de trabajos paralelos concernientes a los dispositivos de interferencia y de antiinterferencia. Estos problemas parecen solubles, al precio ciertamente de mayores aumentos de complicación mecánica, de tamaño y de peso, es decir, mediante una cierta reducción de las cualidades militares de las instalaciones de dirección en cuestión.

El medio más simple de disminuir los efectos de la interferencia de las armas autopropulsadas atmosféricas, tales como el "Wasserfall", consistirá, sin duda, en lanzar estos proyectiles hacia la posición que ocupará el blanco al final de la duración de su trayectoria. Aún si la teledirección no funciona, puede esperarse que el proyectil pasará tan cerca del objetivo como para ser atraído por sus órganos de autodirección o, si éstos son interferidos, para causarle graves daños explotando en sus proximidades por efecto del mecanismo de fuego por influencia o por Radar. Esta forma de empleo impondrá, es cierto, pesadas servidumbres; en lugar de lanzar el "Wasserfall" verticalmente como lo hacían los alemanes, será necesario recurrir tal vez a verdaderas torres, catapultar los proyectiles o hacerlos girar alrededor de su eje para estabilizar el comienzo de la trayectoria. Pero de todas maneras, la necesidad de reducir la duración de la trayectoria en el tiro contra aviones y la de limitar la amplitud de los sacos de un arma cuyo radio de evolución alcanzará por lo menos dos km., bastarían para imponer el lanzamiento hacia la posición futura del blanco.

La especialización del personal encargado de poner en marcha los proyectiles autopropulsados de gran tonelaje, dependerá estrechamente del modo de lanzamiento adoptado. A propósito de los futuros "V-1" y "V-2", cabe la siguiente pregunta: ¿Estas

armas pertenecerán al ejército de tierra o del aire? Una alta personalidad de la aviación agregaba, recientemente: "Ninguna filiación particular permite ligarlas a la Marina, que en consecuencia, eliminamos". Nos parece, sin embargo, que cada uno de las tres armas las utilizarán, con fruto, en las condiciones de empleo táctico o estratégico que le son propias, aún si estas armas son, como es de desear, de construcción idéntica. Tal como lo proponemos, el proyectil supersónico del tipo "Wasserfall", mejorado, presenta mucha más analogía con un obús de grueso calibre que con un avión. Sus líneas, su propulsor, sus órganos de autopilotaje y de dirección están, sin embargo, inspiradas en la técnica aérea. Para lanzarlos, en la Marina se echará mano del personal artillero, mientras que el reglaje de sus órganos de conducción será confiado a los mecánicos del equipo aeronáutico, a los radiotelegrafistas y a los especialistas de Radar. La estrecha colaboración de los marinos y de los aviadores de la Marina encontrará allí un nuevo campo de actividad.

La energía nuclear.

A este trastorno, casi total, de la cinemática aeronaval y de la balística clásica que nos produce las armas nuevas, nos falta agregar las consecuencias de la liberación de la energía nuclear. Se sabe, en efecto, que este descubrimiento tendrá pronto —en el dominio de la propulsión— aplicaciones más extendidas que en la de la destrucción, donde ella hizo tan alarmante aparición. La explotación del calor desprendido por la desintegración lenta de la materia, necesitará sin duda, por lo menos en las primeras fases, aparatos pesados y voluminosos, cuya mala adaptación a vehículos tan ligeros como son el avión o las armas autopropulsadas, es fácil imaginar. Los buques, por el contrario, no tendrán ninguna dificultad de obtener partido, y son fácilmente imaginables las ventajas de una independencia total de los combustibles habituales; una autonomía acrecida hasta el extremo límite de la resistencia, abriendo vastas posibilidades estratégicas a las marinas desprovistas de una estrecha red de bases navales; una completa supresión de los depósitos de combustibles, reduciendo de 25 al 35% el tonelaje de los buques de guerra, sin modificar su armamento ni su potencia. Paralelamente desaparecerán las chimeneas, con sus gases tan molestos, para la puntería y la vigilancia, y serán eliminados los riesgos de incendio que el combustible inflamable hace correr a los buques. Las calderas atómicas

no consumiendo aire, proporcionarán al submarino la solución ideal del aparato motor único, utilizable tanto en sumersión como en superficie.

A la espera de estas realizaciones —de ninguna manera utópicas y, sin duda, próximas—, los descubrimientos relativos a la desintegración de la materia, han traído a la técnica de los explosivos un trastorno que no entra en el dominio de la hipótesis.

LA BOMBA ATOMICA. —Si se quiere representar los efectos de la bomba atómica sobre el campo de la batalla aeronaval, no es suficiente echar una mirada sobre las ruinas de Hiroshima, ni repetir que esta arma nueva equivale a 20000 toneladas de toilita. Nos interesa conocer su capacidad para destruir, cuáles serían los daños causados a un objetivo militar bien definido. Es, pues, necesario analizar los efectos conocidos de la bomba antes de estudiar las consecuencias de su empleo en el mar.

Recordemos, refiriéndonos a las encuestas más objetivas y especialmente a la de la comisión especial del Senado de los Estados Unidos, la sucesión de los fenómenos observados en el momento de una explosión en la atmósfera. Al punto y en el instante mismo en que ésta se produce, da nacimiento a un intenso desprendimiento de calor acompañado de una abundante emisión de ondas electromagnéticas ultracortas y de corpúsculos (neutrones). La radiación calorífera— peligrosa para el personal y el material en un radio de 1000 á 1500 metros— es felizmente tan fugaz que sus efectos no parecen ser temibles más allá de los 500 á 600 metros del punto de explosión, si no existe exposición directa. En este último caso, el simple uso de vestimentas apropiadas de color blanco, hasta para atenuar la quemadura. Las dos otras radiaciones, de muy corta duración también, no tienen efecto remanente, pero son mortales en un radio de 500 á 1000 metros, y parece difícil sustraerse a ellas sin echar mano a una pesada pantalla de metales densos, de hormigón o de líquido. En los segundos que siguen a la explosión de la bomba, la elevación de un gran volumen de aire llevado, a alta temperatura, hacia las capas superiores de la atmósfera, crea una atracción centrípeta de aire extremadamente violenta —se habla de una racha de viento de 1600 km/h., o sea diez veces más que

la velocidad de un huracán—, haciéndose sentir durante una decena de segundos, y capaz de causar graves daños hasta tres o cuatro kilómetros del punto de explosión. Es el efecto de soplo de la bomba.

Si la explosión se realiza a una considerable profundidad, por debajo del nivel del mar, las radiaciones mortales se perderán pronto en la masa circundante, pero el fenómeno calorífico subsistirá integralmente; el calor desprendido es absorbido para la vaporización de una gran cantidad de agua. De allí resultará, por otra parte, una onda de presión submarina, y por otra, un chorro de valor mezclado de agua elevándose, en la atmósfera, como un inmenso haz. Al caer, esta gigantesca columna de agua, dará lugar a una potente mar de leva concéntrica, cuya característica es difícil precisar.

Un autor norteamericano ha causado viva impresión al fijar en 1600 metros el diámetro del "agujero" cavado por la explosión en la superficie del océano; en "centenas, tal vez miles de metros", la altura de la columna de agua resultante del llenado de este agujero, y en varios kilómetros la distancia a la que los buques podrán ser aplastados por la onda de presión.

Nosotros evitaremos aquí establecer cálculos, que al parecer desprecian las pérdidas de energía por frotamiento. La mar de leva se hará sentir, ciertamente, a gran distancia, pero es posible que la amplitud de las olas decrezca mucho más rápido de lo que se considera generalmente. Igualmente, si es exacto que el sonido se propaga cuatro a cinco veces más rápido en el agua que en el aire, nada permite deducir de allí que la onda de presión llevará sus efectos, como se produce, cuatro a cinco veces más lejos que el soplo de la bomba explotando en la atmósfera. ¿Esta onda producirá la devastación que se le atribuye? La vaporización de una gran cantidad de agua de mar no será tan instantánea como el desprendimiento gaseoso de un explosivo químico, y no es seguro que una elevación de presión progresiva dé nacimiento a una onda de choque comparable a la que se obtiene haciendo detonar, en el mismo punto, una cantidad considerable de toilita. En fin, si el calor de la desintegración sirve para vaporizar el agua de mar, no podrá calentar excesivamente una cantidad de aire suficiente como para producir una atracción de aire notable en la superficie. A despecho de las previsiones pesimistas de ciertos autores, no hay lugar a considerar la existencia simultánea de

una enorme ola y de un efecto de sople, salvo, bien entendido, en el caso de que la explosión se sitúe en la vecindad inmediata de la superficie, ya sea en el agua como en el aire. Pero entonces cada uno de los dos efectos será atenuado como consecuencia de la división de la energía calorífica entre ambos elementos.

Las consecuencias de la explosión de una bomba atómica en el seno del mar son, en resumen, difícilmente previsibles, y será necesario esperar los resultados de la experiencia de la Marina norteamericana para salir al fin del dominio de la pura hipótesis. Mientras tanto, dada la enorme energía puesta en juego, no hay duda que una sola bomba atómica, explotando a 600 ó 700 metros de un gran buque, no lo ponga fuera de combate como lo haría el impacto directo de una salva entera de bombas o de obuses del más grueso calibre. Este temible explosivo, del cual seguramente se encontrará el medio de aumentar aún su potencia, hace pensar sobre las fuerzas que operan en alta mar, las más graves amenazas que se hayan jamás conocido.

¿Puede defenderse contra la bomba atómica?

La bomba atómica es, esencialmente —se lo hace notar a justo título—, un arma admirablemente adaptada al ataque de las "retaguardias", un arma estratégica. Esto no excluirá, sin embargo, su empleo táctico, sobre todo en el mar, en el que un convoy o un gran buque de combate, representarán siempre presas selectas, aún en el caso de una bomba cuyo costo parezca fabuloso. ¿Es acaso más económico, para alcanzar el mismo resultado, emplear una flotilla de cuarenta submarinos contra un mismo convoy o lanzar setecientos aviones al ataque de un solo acorazado, como fué necesario hacer para hundir el "Yamato"?.?

¿En esta hipótesis, será posible, y a qué precio, proteger objetivos navales, por lo menos parcialmente, contra los golpes de la bomba atómica? Los escépticos son numerosos, pues el problema es arduo y, como todos los problemas de la defensa, impondrá soluciones costosas, grandemente perjudiciales al potencial ofensivo. Pero nosotros hemos conocido la misma tendencia al abandono cuando, hace ya diez años, los progresos de la aviación imponían, tanto en tierra como en el mar, una brutal renovación de los procedimientos y de los medios de defensa aérea. "La cobertura aérea del país necesita, sin ninguna duda, un esfuerzo considerable —escribíamos antes de la guerra—. Pero esta prima de seguro no será ampliamente reembolsable, si ella incita a nuestros enemigos eventuales a la prudencia y, quebrando

la ofensiva aérea, ella ahorra a nuestro país el horror de una vana masacre". La hemos sufrido, ¡ay!, esta vana masacre antes que la experiencia de la guerra llegara a confirmar que con una buena caza y una eficaz defensa antiaérea era posible defenderse contra la aviación. Tratemos de no reincidir en este costoso error a propósito de la bomba atómica.

La mejor defensa contra esta arma consistirá, sin duda, en evitar su aproximación, y la defensa indirecta no carecerá de la contrabatería de armas autopropulsadas, para la intercepción de los aviones atacantes, de cazas y de defensa antiaérea, alejada, sin olvidar el martilleo preventivo a las bases de buques, aviones o de armas autopropulsadas enemigas. De la destrucción de las bases desde donde el adversario pueda lanzar el explosivo atómico, se pasará rápidamente al ataque del territorio que permitirá amenazar sus propias comunicaciones, y sus "recursos atómicos", y ejercer represalias sobre sus centros urbanos o industriales. Las minas y las reservas de uranio serán el premio de una lucha frente a la cual la guerra del petróleo, parecerá anodina y la bomba atómica pesará de tal modo sobre la conducción de la guerra que ella dominará completamente la estrategia, después de haber provocado, tal vez su desencadenamiento.

Una vez más, los progresos de la ciencia tendrán como consecuencia la búsqueda de un desenlace rápido por las vías más brutales. Será la guerra "relámpago" y total que el General Spaatz describe en estos términos: "La sola defensa efectiva viene a ser la ofensiva total teniendo por objetivo aplastar toda la organización enemiga. Debemos prepararnos ofensivamente para contraatacar en el instante mismo de una agresión, siendo entendido que ésta será la señal de una contraofensiva inmediata. Este contraataque debe ser una acción de gran envergadura, minuciosamente preparada y lista a ser desencadenada, sin pérdida de tiempo, para destruir todas las bases militares, industriales y políticas del agresor. Esta contraofensiva debe ser total en todos los dominios, dirigida a destruir el corazón mismo del enemigo, sin consideración de ninguna especie". Es posible también que, el horror mismo de las hecatombes "atómicas" y, sobre todo, el temor a las represalias, empujando a los beligerantes a la prudencia, mantenga el nuevo explosivo sin empleo en los depósitos de municiones, como lo estuvieron en el curso de la última guerra las armas químicas y bacteriológicas. Pero esta última posibilidad

no disminuirá de alguna manera la influencia que ejercerá la bomba atómica, por su sola existencia, tanto sobre el armamento ofensivo y defensivo, como sobre la conducción misma de la guerra.

Para completar la protección de los objetivos marítimos, se echará mano de los procedimientos de defensa pasiva. Una pantalla impermeable a las emisiones corpusculares y electromagnéticas nacidas de la desintegración, abrigará una proporción más o menos grande de las partes vitales del buque y de su tripulación. Verdadera coraza sobre un gran navío, no sobrepasará, sin duda, las dimensiones de un modesto "blockhaus" de un buque mercante o de un buque escolta. Las superestructuras, expuestas a la intensa radiación calórica de la explosión atómica, recibirán una capa de pintura clara incombustible, revestimientos metálicos pulidos y, si es necesario, aislamiento superficial asegurado por láminas de aire o de agua, hojas de amianto o materia plástica. Estas superestructuras bajas y redondeadas, tratarán de resistir al sopló atómico por su construcción robusta y una gran fineza aerodinámica en todos los sentidos. Se sabe, en efecto, que la mayor parte de las chimeneas de Hiroshima y de Nagasaki debieron a su forma ahusada su resistencia al sopló de las bombas.

En el dominio de la seguridad, se tomarán disposiciones especiales para luchar contra la aparición simultánea de un gran número de focos de incendio en las partes altas y para reemplazar, sin tardanza, los aparatos ligeros tales como las antenas de las estaciones radioeléctricas y de Radars, torcidos o volados por la explosión. Sin duda, se llegará a conservar en sótanos, en montacargas especiales, conjuntos listos a ser montados en un solo block, para reemplazar, en contados minutos, los principales cuadro de antenas. Un servicio médico bien dotado de personal y material deberá, por una intervención rápida, limitar y reducir las lesiones orgánicas debidas a la radioacción, que pueden causar un enorme porcentaje de pérdidas en las horas siguientes a la explosión. Estos efectos son aún mal conocidos y constituyen un difícil problema cuya solución debe estudiarse con urgencia.

Señalemos, en fin, entre los procedimientos de defensa pasiva, la inmersión para los submarinos, que les proporcionará, muy a menudo, una doble protección, colocándolos al abrigo de los aparatos de detección electromagnética, sonora o infrarroja y, para los otros buques, la dispersión. Esta no será incompatible

con la ejecución de su tarea, pues bastará, mientras la potencia de la bomba atómica no sea notablemente aumentada, un apartamiento de cinco kilómetros entre los grandes buques para evitar que dos de ellos sean víctimas de la misma arma.

A despecho de las pesadas servidumbres que ellos implican, estos medios de defensa pasiva no revolucionarán, ciertamente, las posibilidades de resistencia del buque, sobre todo si éste se encuentra a menos de 700 metros del centro de la explosión. Sin embargo, si ellos permiten obtener que los efectos de una bomba explotando a 700 metros de distancia no sean más importantes que lo que serían para un buque no protegido situado a 1000 ó 1200 metros, la ganancia en protección de 50 á 80% así obtenida, sería aún muy apreciable. El análisis de los resultados de las experiencias sistemáticas de la marina norteamericana nos enseñará, esperémoslo, si es razonable o ilusorio acordar a la protección pasiva tal importancia. De todas maneras, estos ensayos "en real magnitud", nos procurarán la base experimental de la que carecemos actualmente, para definir una organización racional de defensa contra la bomba atómica.

El porvenir de las flotas de guerra.

Sin duda, parecería prematuro, en estas condiciones, echar una ojeada hacia el futuro para tratar de prever la evolución de la guerra en el mar y deducir de allí, aún aproximadamente, las características futuras de las fuerzas aeronavales, si la necesidad misma de estas fuerzas no estuviera fuertemente discutida. Bien que la experiencia de seis años de guerra hayan confirmado el valor del buque de superficie y del submarino, el celo de los profetas que anuncian —desde hace ya diez años— su desaparición próxima y definitiva, se encuentra bruscamente reanimado por la aparición del "V-2" y del explosivo atómico.

Estas discusiones ganarían seguramente en objetividad, sino en lo pintoresco, si se quisiera consentir en mostrar en ellas un poco más de realismo. Contrariamente a la opinión sincera o fingida de ciertos autores, nadie ha pensado jamás en pasear buques de guerra por la superficie del mar por el simple placer de satisfacer venerables tradiciones o exponerlos a sus enemigos aéreos o submarinos. El factor determinante es que no existe, hoy en día, una gran potencia capaz de conducir una guerra de alguna importancia, sin echar mano a recursos venidos de ultramar, sin tener que atravesar los océanos para defender sus po-

siciones o atacar las líneas de comunicaciones o el territorio del enemigo. Ahora bien, de aquí en mucho tiempo, la aviación no podrá asegurar ella sola estos transportes intercontinentales que ponen en juego —la experiencia acaba de revelarlo— tonelajes considerables.

Mientras las líneas de comunicaciones marítimas —de las que no se pueda privar en tiempo de guerra— recorran los mares, será necesario resolverse a defender las propias contra los buques de superficie, los submarinos, los aviones y, tal vez, contra la tierra si el alcance de las baterías costeras alcanza distancias gigantescas; e, inversamente, el ataque al tráfico marítimo adversario será siempre de buen rendimiento. ¿Fuera del caso de mares muy estrechos, será capaz la aviación de atacar, sola, a los buques mercantes? ¿En qué forma la aviación basada en tierra mantendría un dispositivo permanente de defensa antiaérea y antisubmarina, alrededor de un convoy oceánico, sin un inconcebible despilfarro de efectivos? ¿Cómo interpretará ella, mañana, las armas autopropulsadas supersónicas lanzadas contra los buques mercantes por un submarino que emerja, súbitamente, a treinta kilómetros, o por una batería costera veinte veces más lejana? Estas tareas sobrepasan, evidentemente, sus posibilidades y será necesario echar mano, para defender el tráfico de altura, de aviones y máquinas autopropulsadas, siempre listas a entrar inmediatamente en acción, es decir, llevadas por buques escoltas. A pesar de las preciosas ventajas de su movilidad y de su potencia de fuego, la aviación basada en tierra encontraría igualmente grandes dificultades para conducir, por sus propios medios, la ofensiva en alta mar. Su acción, en desventaja por su alejamiento de bases continentales, será menos inmediata y menos renovable que la de las escuadrillas transportadas por los portaaviones, o de las máquinas autopropulsadas lanzadas por buques especiales. Los cazas a reacción embarcados, más rápidos, más manejables y mejores "trepadores", no tendrán ningún trabajo en deshacerla (a la aviación basada en tierra) aún antes que ella haya cumplido su misión.

Una vez más es, pues, prematuro anunciar la desaparición del buque de guerra de superficie. Su vulnerabilidad a las armas modernas no presenta ninguna duda, sobre todo si éllas emplean el explosivo atómico, pero esto no invalida, la necesidad en que nos encontramos de recurrir a sus servicios. Además, en ninguna

época los buques de combate han sido capaces de recibir los golpes de las más potentes armas existentes sin irse rápidamente a pique. Habiendo renunciado, desde hace largo tiempo, a volver al buque insumergible, limitaremos nuestra ambición a asegurarle, por un equilibrio armonioso entre sus cualidades ofensivas y la protección, los medios de resistir el máximo tiempo posible para estar en condiciones de cumplir honorablemente las misiones que le sean confiadas.

* * *

Hemos preconizado más arriba, como *armamento principal* de los buques de superficie, al avión cazasubmarinos, al "Wasserfall" mejorado, con alcance por lo menos de 50 km., y, para la acción más allá de esa distancia, al avión de ataque-destroyer a reacción, o eventualmente el "V-2". Nada se opone, en principio, a que un mismo buque tenga, a la vez, un hangar para aviones, una cubierta de vuelo, tubos de lanzamiento de "V-2" y baterías capaces de lanzar "Wasserfalls" contra aviones como contra objetivos flotantes o terrestres, pero es fácil imaginar el enorme tonelaje de tal buque y el blanco tentador que ofrecería a la bomba atómica. Ahora bien, para defenderse contra las nuevas armas, el buque de superficie no se contentará, en adelante, con una fuerte coraza. Le será necesario ser de gran maniobra y presentar un blanco de dimensiones reducidas. Será, pues, forzoso, para evitar un tonelaje excesivo, repartir el armamento preconizado entre dos clases de buques: el *portaaviones*, cuyos aviones constituirán, esencialmente, el armamento, pero que podrán llevar también algunos "V-2". Los *buques de sostén*, de carácter defensivo más marcado, armados de "Wasserfalls" y accesoriamente de "V-2".

En cada una de estas categorías, un tonelaje óptimo representará en una época dada, el más feliz compromiso entre las necesidades de la defensa y las del armamento. Del lado defensivo, será indispensable obtener una facilidad de maniobra suficiente, uniendo a excelentes cualidades evolutivas una velocidad máxima muy elevada y una extrema flexibilidad del aparato motor; será necesario también, proteger al buque contra los proyectiles clásicos o nuevos, contra el soplo y las radiaciones de la bomba atómica contra las armas submarinas que choquen contra el casco o que exploten debajo de él, y completar la defensa antiaérea con armas de defensa cercana que usen los proyectiles clásicos o cohetes. Por otro lado, los buques

deberán llevar, según su categoría, el máximo de aviones (una centena) o proyectiles autopulsados (400 á 500). Notemos aquí que los dispositivos de teledirección, por perfeccionados que ellos sean, no dispensarán de prever en cada buque de sostén varias baterías capaces de lanzar proyectiles a cortos intervalos, a fin de afrontar ataques repetidos y de paliar los efectos del ocultamiento del blanco, de la interferencia o del mal funcionamiento de los complicados mecanismos de autopropulsión o de teledirección. Todo esto impondrá, sin duda, desplazamientos elevados, de 40 á 50000 toneladas por lo menos, en plena carga, pudiendo disminuirse a una treintena de miles de toneladas cuando la energía atómica sea utilizada para la propulsión.

Se dirá que se han dado muchos rodeos para llegar a soluciones que recuerdan, extraordinariamente, los portaaviones acorazados ingleses y americanos de las clases "Malta" o "Midway", y bajo otro nombre, los buques de línea contemporáneos del "Richelieu". ¡Qué falta de originalidad, en momentos en que eminentes especialistas hacen descansar el dominio de los mares a veces en submarinos acompañados de escoltas ligeros, otras en portaaviones de 12 nudos y de lanchas rápidas, pero, sobre todo, en buques no protegidos!!.

No es, sin embargo, culpa nuestra si en la guerra, en todas las guerras ha parecido razonable y económico asegurar al combatiente, a su vehículo y a sus armas un mínimo de protección contra los golpes del adversario. Mucho antes que la bomba atómica haya hecho planear su amenaza sobre los campos de batalla, el número considerable de destroyers y de cruceros de 6000 á 10000 toneladas hundidos por un solo torpedo o una sola bomba de 500 kilos nos había confirmado esta opinión. La protección cuesta caro, y aún —y es el caso general— cuando ella es imperfecta. ¿Pero podemos concebir que el potencial militar representado por un aeródromo flotante o por dos baterías de "Wasserfall" con 500 máquinas de dotación quede, por falta de protección, a la merced de un torpedo, de una escuadrilla de aviones ligeros que lancen cohetes de pequeño calibre, o de una bomba atómica que explote a tres o cuatro kilómetros de distancia? Agreguemos que un fuerte desplazamiento no implica, necesariamente, un gran radio de giro si las obras vivas y los aparatos de gobierno están bien delineados. Todos sabemos que nuestros contratorpederos no tuvieron jamás las cualidades evolutivas de un "Dunquerque" o de un "Richelieu".

Además, para tranquilizar a los amantes de los pequeños tonelajes, les recordaremos que las restricciones de presupuesto o las políticas de tiempo de paz, y en tiempo de guerra la necesidad de construir rápido, incitarán a apartarse algo del compromiso óptimo, aceptando unidades de menor rendimiento, o aún de buques sin protección. Es por ello que se vió nacer a los "Dunquerque" y los "Deutschland" en una época en que el desplazamiento de 35000 toneladas comenzaba a parecer escaso para un buque armado con cañones, a los "Essex" los "Colossus", hasta los portaaviones de escolta, en el momento en que el desplazamiento de portaaviones de línea se estabilizaba cerca de las 45000 toneladas. Nosotros conoceremos, pues, todavía, buques de combate de modelo reducido, portaaviones no protegidos o cruceros "Wasserfall", capaces de cumplir una larga carrera en tiempo de paz y de prestar reales servicios en tiempo de guerra, pero entre los cuales las armas nuevas harán, sin duda, fáciles hecatombes.

Durante el período de transición, en que las marinas reconstruirán sus flotas "alrededor de las armas nuevas", no dejarán de modernizar sus mejores unidades a flote. Será siempre ésta una solución costosa, en ciertos aspectos, pero de un rendimiento aceptable en lo que concierne a los grandes buques, y ello basta para justificar la prosecución de los trabajos en nuestro "Jean Bart", tan próximo a su terminación.

A bordo de los buques de construcción ligera, las armas autopulsadas podrán ser empleadas, en ciertos casos particulares, pues su reacción de plataforma es despreciable. Tal vez sabremos mañana que tal base naval o tal centro industrial ha sido destruído, antes de toda declaración de guerra, por los "Wasserfall" a explosivo atómico de un modesto mercante o de un pequeño buque de guerra.

En fin, el avión y el proyectil autopulsado no están solos para justificar, por mucho tiempo todavía, la necesidad de una flota de guerra. Los buques rápidos de escolta, de que hemos hablado más arriba, completarán útilmente, en superficie, la acción capital de la aviación marítima especializada en la lucha antisubmarina, y seríamos incapaces de asegurar, sin una multitud de buques ligeros, las innumerables misiones de barrido, de desembarque a viva fuerza, de reaprovisionamiento, las reparaciones fuera de las bases y el salvataje en el mar. Por su parte, el submarino es el único buque cuyo valor propio se ha visto aumentado con cada nueva invención, ya sea la turbina a gas, la energía

nuclear, las máquinas autopropulsadas que él lanzará al igual que los buques de superficie, y, a veces, aún en inmersión, o de la bomba atómica, cuyos efectos podrá atenuar navegando a trescientos o cuatrocientos metros de profundidad. Ganador verdadero de la competencia de las armas nuevas, el submarino ocupará, ciertamente, un lugar de primer orden en las flotas futuras.

Investigación científica e investigación táctica.

Es evidente que las fuerzas aeronavales serán incapaces de llenar en adelante su misión si ellas no efectúan, a la mayor brevedad, el esfuerzo considerable de adaptación cuyos grandes lineamientos acabamos de exponer. Un simple "reajuste" de las realizaciones actuales de las técnicas que interesan al armamento, no podría bastar. Estas técnicas progresan al mismo tiempo que la ciencia pura y deberemos seguirlas muy cerca, cualquiera sea el precio, bajo pena de correr el riesgo, mucho más costoso aún, de ser sorprendidos en la madrugada de un conflicto por la enorme superioridad cualitativa del material adversario. La potencia destructiva de las armas modernas ha llegado a ser tal, que no tendríamos ninguna posibilidad de llenar aquel retardo antes de ser aplastados.

La investigación en el dominio científico como sobre el plan táctico, debe, pues, ocupar hoy en día un lugar preferente en el conjunto de los medios consagrados a la defensa nacional. Ciertamente, nadie discute en Francia esta evidente necesidad, pero el esfuerzo cumplido está aún lejos de ser suficiente. La investigación se acomoda mal a las decisiones a medias: exige una sana organización y créditos sustanciales. Esta organización plantea ya problemas temibles, pues es necesario conciliar la autonomía de las oficinas de estudios y de los laboratorios, indispensables condiciones de su rendimiento, con una firme centralización de los órganos de comando encargados de plantear los problemas, examinar las soluciones teóricas, dirigir la investigación táctica y asegurar el fácil juego de las miles ligazones necesarias.

Sería vano disimular que la organización actual de la investigación marítima no responde a estas condiciones, que no dispone, en particular, de una autoridad suficiente para obtener la adhesión benévola, la ardiente colaboración de todos nuestros sabios, sin los cuales ninguna técnica progresará verdaderamente. Es necesario obtener, en efecto, que los servicios de la defensa nacional ejerzan una influencia intelectual suficientemente fuerte

para que todos nuestros investigadores —apartándose del prejuicio a veces extendido de un pacifismo mal comprendido— mantengan constantemente en vista las aplicaciones militares de sus trabajos. En nuestra época de información fotográfica y, sobre todo, cinematográfica, los sabios están más al corriente de los problemas guerreros que los militares de las posibilidades científicas. Recordemos aquí que se fué tratando de emplear en la detección de los aviones el aparato obtenido con sus estudios para medir la distancia a la innosfera durante los trabajos del "Año polar" de 1932-33 que el sabio escocés Watson Watt, padre de los primeros Radars británicos, dotó a su país de la nueva arma que debía ahorrarle la invasión.

Las investigaciones científicas y tácticas necesitan importantes créditos, y la primera asignación de nuestro pobre presupuesto de post-guerra no nos permitirá, ciertamente, "arrancar" con toda la amplitud deseable. ¿Podemos comparar, sin inquietud, esta modesta suma a aquella suma cuatro veces superior, que dispusieron el Ejército y la Marina norteamericano en 1944? ¿No es en gran parte, gracias a esta disposición de fondos, que los Estados Unidos han llegado al término de esta guerra sin perder más de 200.000 de sus hijos y, sobre todo, que ellos la ganaron?

El esfuerzo de investigación de los medios militares y científicos sería vano si la industria nacional se mostrara incapaz de asegurar, con el volumen requerido, la construcción en serie de los prototipos. Aquí también la tarea será ruda para nuestras usinas, que tanto han sufrido, pero el ejemplo de los rápidos progresos cumplidos desde 1920 a 1930 por nuestras fábricas de óptica, bajo el impulso de los Departamentos de la Defensa Nacional, y particularmente de la Marina, basta para tranquilizarnos en cuanto respecta a la capacidad de adaptación de la industria francesa, cuando es ella convenientemente sostenida y sobre todo, bien guiada.

Adaptarse o morir.

Por su parte, como lo ha escrito recientemente uno de los jefes de la aviación aliada, "las doctrinas militares deben ser continuamente modificadas para conformarse al desarrollo de la ciencia y sacar la máxima ventaja de los descubrimientos científicos". Es necesario, para decirlo todo, que las altas esferas militares unan a la cultura de que están impregnadas, una gran inquietud por lo objetivo y una dosis suficiente de *imaginación*.

Los censores de la Marina —y no faltan—, se placen en reprocharle su adhesión al pasado y a lo que ellos consideran como una incomprensión total de los progresos técnicos, una perpetua desconfianza frente a las soluciones nuevas. Este juicio parecerá bien severo con respecto a un servicio que, después de haber creado el arma submarina, supo pasar en treinta años de los acorazados de 13000 toneladas, a los "Richelieu", y de los contratorpederos de 450 toneladas, a los "Mogador", utilizando todos los progresos realizados en todas las ramas de nuestra industria, y que ha decidido consagrar la mitad de sus recursos a su arma aérea. Hesitaciones, errores, lentitud de realización, pueden seguramente serle imputados durante el período que separa las dos guerras mundiales. ¿No representaba, sin embargo, en el conjunto de nuestras fuerzas armadas, la que en 1939 había sabido adaptarse mejor a las condiciones de la guerra moderna?

Se acusa tal vez a la Marina de falta de imaginación, porque ella reaccionó violentamente contra los extremos de ciertas profecías cuyo carácter aproximativo, a las hostilidades vendrían a confirmar plenamente. No somos los únicos, en este caso, en acoger con prudencia las condenas espectaculares. "Los falsos profetas, dice el Almirante Nimitz a propósito de la bomba atómica, os anunciarán que la Marina está condenada; pero no lo toméis en serio. Mientras que ellos vociferan, la Marina trabajará para adaptarse a la nueva arma, como ella lo hizo, desde hace siglos, a cada aparición de un arma nueva".

Más que nunca la dura ley de la lucha por la vida: "Adaptarse o morir", domina el futuro de las marinas. Pero no dudamos un solo instante que la Marina francesa sabrá adaptarse, testimoniando una vez más esa vitalidad a la que una publicación oficial norteamericana se refería recientemente, diciendo: "que ella es la demostración de que la Francia es siempre una gran potencia marítima y mundial".

(Del "Boletín del Centro Naval").

Distancias sin estadímetro

Por el Captain John S. Barleon, USN.

El Captain Barleon es graduado de la Academia Naval de Annapolis, clase del año 1907, y ha estado por mucho tiempo dedicado a la educación y entrenamiento de Oficiales de Marina, especialmente en el campo de la Navegación. Su más reciente puesto ha sido como Jefe de Estado Mayor, del Primer Distrito Naval. Traducido del Proceedings, Febrero 1947, por **Marino Loretano.**

Compañeros de buque del articulista —tripulantes y oficiales, estudiantes de los centros de entrenamiento de oficiales de reserva y cadetes, oficiales de línea y de reserva, alfereces y oficiales de estado mayor— se han asombrado cuando él iba al puente, apuntaba con el dedo al buque de adelante, preguntaba al ayudante del Oficial de Guardia que distancia había con el estadímetro, y entonces exclamaba que era más aproximado a 1,050 que 950 yardas.

Cuando el ayudante del Oficial de Guardia tomaba rápidamente otra lectura con el estadímetro y cantaba otra vez "950 yardas, señor", manteniendo hacia arriba la escala para mostrar que fué realmente 950 yardas, se quedaba más asombrado aún y miraba algo avergonzado a los presentes, cuando al recibir nuevamente orden de comprobar su error, encontraba que el estadímetro estaba fuera de distancia.

Por muchos años, compañeros del articulista le han solicitado que publicara el secreto de este procedimiento para ellos misterioso.

El principio en que se basa es el de dos triángulos semejantes, uno formado por la distancia entre los ojos y la distancia de los ojos al extremo del dedo índice teniendo el brazo extendido hacia adelante, y el otro formado por el tope (cima de la uña) del extremo del dedo índice y la base del objeto lejano a la distancia que se va a calcular. La relación de la distancia promedio entre los ojos a la distancia de los ojos al extremo del dedo índice cuando el brazo está extendido es de

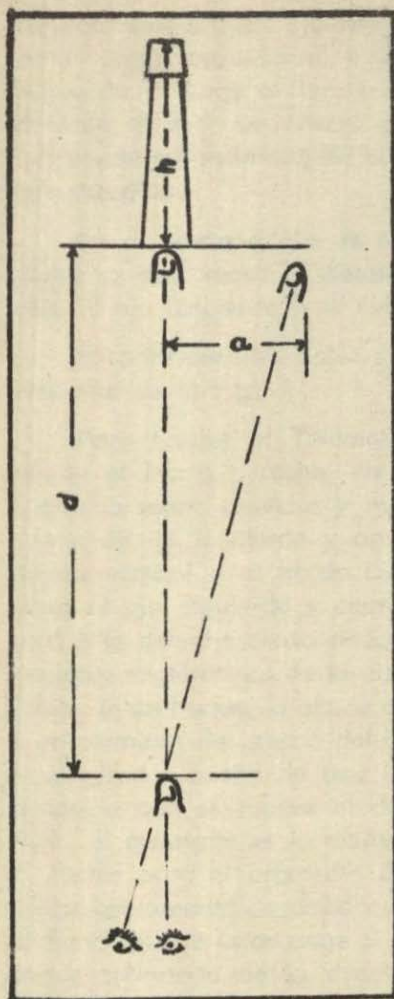


Fig. 1

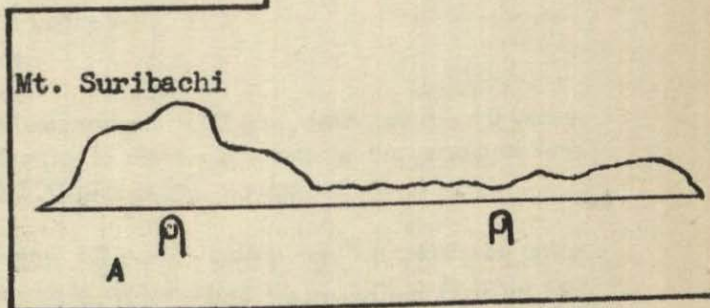
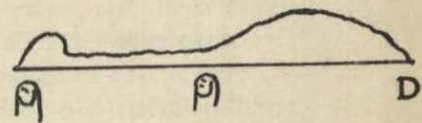
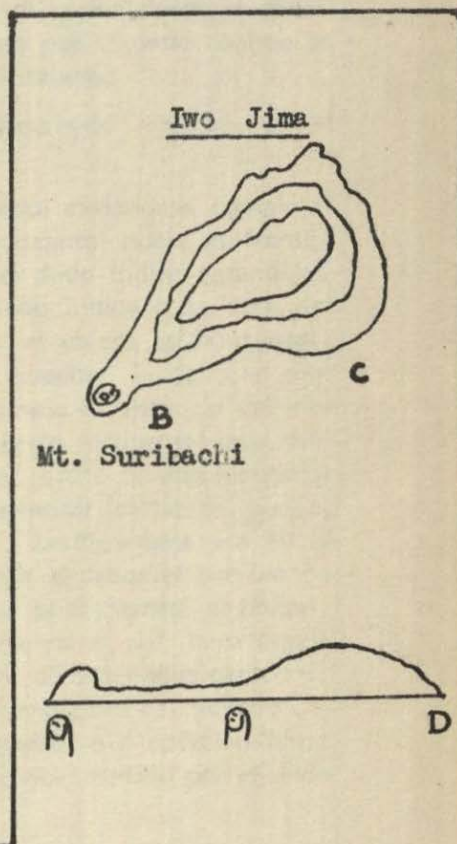


Fig. 2

cerca de uno a diez. Apuntando con el dedo índice a un extremo de un objeto cuya altura o longitud es conocida, cerrando el ojo izquierdo y luego abriendo el ojo izquierdo y cerrando el ojo derecho, el dedo se moverá una distancia horizontal, cuya longitud puede ser estimada en términos de la altura o ancho del objeto escogido.

La distancia a que se encuentra el objeto desde el observador es diez veces la distancia barrida por el dedo cuando se abre el ojo izquierdo y se cierra el ojo derecho.

El principio del Telémetro Ojo-Dedo está mostrado en el esquema de la Fig. 1.

Para formar el Telémetro Ojo-Dedo, extiéndase completamente el brazo derecho, en forma horizontal hacia el frente. Cierre la mano derecha y mantenga el dedo índice extendido. Cierre el ojo izquierdo y apunte el dedo índice a la base del objeto vertical o al borde izquierdo si el objeto es horizontal. Abra el ojo izquierdo y cierre el ojo derecho. El dedo se moverá a la derecha cierta distancia. Estímese la distancia del movimiento en términos de la altura del objeto vertical (el palo trinquete de un buque, la altura de un faro, el pico de una montaña) o en términos del ancho del objeto horizontal (eslora del buque, la longitud o ancho de una isla, etc.). Multiplíquese por 10 la distancia que se mueve el dedo cuando se hace el cambio de ojos. El resultado es la distancia a que se encuentra el objeto. El factor para el promedio de las personas es 10, pero puede variar ligeramente de dicho número para determinadas personas. El factor puede estar entre 9 y 11. La exactitud del método depende sobretodo de la exactitud al tomar la proporción entre la longitud o altura del objeto y la distancia barrida por el dedo cuando se hace el cambio de ojos.

Distancia = 10 veces a

Si $h = 200$ pies

y

$a = \frac{3}{4}$ de 200 (estimado) = 150 pies, entonces $d = 10$ veces 150 = 1,500 pies. Luego, la distancia a que se encuentra el faro desde el buque es 1,500 pies o 550 yardas.

NOTA.—El factor 10 puede variar con las personas entre 9 y 11 dependiendo de la distancia entre los ojos y el largo del brazo. El valor promedio para las personas proporcionadas es 10.

Como un ejemplo de la utilidad de este método tomamos a Iwo Jima, Fig. 2.

Para aplicar el método a un objeto horizontal, consideremos íntegramente la isla de Iwo Jima. En la carta la isla aparece tal como se ve en C; vista desde la distancia, aparece como en D. Supongamos que cuando nosotros apuntamos el dedo índice al borde izquierdo (tangente de la izquierda) de la isla y cambiamos de ojos, el dedo se moverá a la derecha, como se indica, una distancia estimada en la mitad del ancho de la isla. El ancho de la isla, perpendicular a la línea visual desde el buque, encontramos que es en la carta de 4 millas. El dedo se habrá movido por consiguiente la mitad de cuatro, lo cual es dos millas. Y 10×2 millas = 20 millas, que es la distancia a que se encontraría la isla.

Para aplicar el método a un objeto vertical, tomemos el Monte Suribachi. Si nos aproximamos a la montaña por el lado sur de Iwo Jima, aparece tal como en A; en la carta aparece como en B. El punto más alto de Monte Suribachi es de 550 pies sobre el nivel del mar. Apunte el dedo índice a la base de la montaña verticalmente bajo el punto más alto. Cierre el ojo izquierdo. Ahora abra el ojo izquierdo y cierre el ojo derecho. Supongamos que el dedo se mueva la distancia indicada. Nosotros estimamos que el dedo se ha movido tres veces la altura vertical de monte Suribachi o 3×550 pies = 1,650 pies. La distancia a que se encuentra Monte Suribachi del observador será entonces de $10 \times 1,650 = 16,500$ pies = $2 \frac{3}{4}$ millas náuticas.

Lo sencillo es difícil, o también debemos más bien decir que lo difícil es sencillo — ¡Si es que Ud. sabe hacerlo!



Dieciocho meses a bordo de un transporte de sanidad en misión de guerra

Por Harry D. Vickers

El principal propósito de este artículo es estudiar el trabajo médico rutinario y el tratamiento quirúrgico ocasional de los heridos a bordo de un transporte de ataque, con el fin de que el personal médico que presta servicios pueda estar mejor informado de los problemas con que se encuentran en una guerra anfibia. El propósito secundario es el de mostrar los errores cometidos y las lecciones aprendidas en el tratamiento de los heridos durante cinco operaciones anfibias mayores, e indicar las ventajas de ciertos métodos de tratamientos que dieron buenos resultados.

Se espera que con esto se corrija en parte la errónea idea, que predomina entre muchos médicos, de que la guerra ofrece espléndida oportunidad para adiestramiento quirúrgico y sirve para practicar operaciones quirúrgicas modelo.

El escaso trabajo médico que se efectúa día tras día a bordo de un buque es generalmente vulgar y poco interesante y cuando los heridos llegan a bordo, el cirujano sagaz emplea más sus energías en salvar la vida e impedir la invalidez que en practicar operaciones de las cuales pocas dan brillantes resultados.

El barco en que se desarrollaron estas actividades había sido previamente un gran buque de pasajeros. El espacio destinado para dependencias médicas consistía de lo siguiente: sala de tratamiento, consultorio dental, farmacia, registro y consultorio médico, sala de operaciones con lavabo contiguo y locales para esterilizar, una sala con 22 camas, una sala de confinamiento con 2 camas, y una sala de aislamiento con 4 camas. Las cámaras de los oficiales y los locales destinados a la tropa se van utilizando como espacio adicional a medida que se necesita; de esta manera se puede ubicar a un elevado número de camas y de pacientes transitorios.

Las comodidades de la sala de operaciones pueden compararse favorablemente con las que ofrece un hospital general pequeño. El espacio alcanza para colocar dos mesas de operaciones y está bien ventilado e iluminado. La sala está equipada con accesorios e instrumentos quirúrgicos modernos y completos. Un aparato portátil de rayos X y una unidad dental permiten tomar radiografías.

Un comedor grande de tropa, situado a proa de la enfermería principal, puede proporcionar un espacio secundario y de emergencia para instalar una sala de operaciones. Las mesas de rancho deslizables sobre soportes verticales proporcionan excelente lugar para trabajar. Existe un espacio amplio para instalar coys auxiliares, reserva de agua para casos de emergencia, energía eléctrica auxiliar y provisiones y refuerzos adecuados. Una sala de curas para después del combate está provista con refuerzos y equipos para uso de emergencia en caso de que las otras dependencias de sanidad hubieran resultado averiadas en la batalla.

El buque navegó 75.983 millas durante este período de 18 meses, operando en ambas costas oriental y occidental de los Estados Unidos de Norte América. Visitó también muchos lugares en el Pacífico desde Nueva Zelandia hasta Alaska.

El trabajo médico a bordo es más o menos el que uno puede esperar al atender a un grupo de hombres jóvenes, sanos y vigorosos. La mitad de los médicos que generalmente se asignan al buque pueden practicar fácilmente todas las obligaciones ordinarias. Sin embargo, aún cuando el buque tenga demasiado personal médico a cargo de la rutina médica, éste resulta insuficiente para prestar atención al gran número de heridos que se presentan después de las operaciones de desembarco.

ENTRADA DE PACIENTES A LA ENFERMERIA

	<i>Número de casos</i>
<i>Diagnósticos clínicos</i>	
Apendicitis, aguda	24
Ulceras, pépticas	11
Amigdalitis, aguda	26
Nefritis, aguda	3
Meningitis cerebro-espinal	2
Sarampión	18
Paperas	6

Pulmonía	7
Fiebre catarral, aguda	161
Elefantiasis	1
Malaria, fiebre tercina benigna	81
Tuberculosis, pulmonar	2
Blenorragia	18
Ictericia infecciosa, aguda	2
Trastornos mentales, pasajeros	14
Mareos, graves	9
Infecciones fungosas ("Pie de Atleta")	11
Quiste pilonidal	3
<i>Diagnósticos quirúrgicos.</i>	
Quemaduras, segundo y tercer grado	9
Agotamiento por calor	14
Fracturas, simples	15
Fractura, vértebra dorsal	2
Fractura, vértebra lumbar	2
Torceduras, sacroilíacas	5
<i>Operaciones.</i>	
Apendicitis	11
Circuncisión	37
Hernia inguinal	6
Extirpación de las amígdalas	16
Excisión quiste pilonidal	3

La tabla anterior, que abarca desde el 1º de enero de 1943 hasta el 31 de diciembre del mismo año, dará una idea del término medio del trabajo médico a bordo, de los distintos casos vistos y de la frecuencia relativa con que han ocurrido. Esta tabla no es, de ninguna manera, una lista completa de todos los enfermos atendidos; no incluye aquéllos que padecían de dolencia transitorias, los que fueron atendidos en dispensarios, ni los que necesitaban intervenciones menores.

Observando esta tabla, se comprobará que el cuerpo médico ideal para un buque consistiría en un especialista de garganta, nariz y oídos, un oculista, un dermatólogo, un psiquiatra y un ci-

rujano. El personal médico debería aumentarse con más cirujanos cuando fuera de esperar una operación de desembarco. Sin embargo, cada división naval debiera contar, en lo posible, con los servicios de los especialistas nombrados anteriormente. No se produjo ningún fallecimiento por enfermedad o accidente de tripulantes y pasajeros durante los dieciocho meses pasados a bordo. En general, la convalecencia y el restablecimiento fueron rápidos y completos. El número de pacientes admitidos en la enfermería podrá parecer elevado, pero se admitió a muchos casos de infecciones respiratorias para poder aislar a los pacientes y prestarles tratamiento.

Toda la cirugía opcional posible se efectuó a bordo del buque, con excepción de los casos en que una misión de combate entorpecería la convalecencia. Esto proporcionó adiestramiento a los enfermos, práctica para el cirujano y al paciente un retorno más rápido a sus obligaciones. También evitó que se llevara al enfermo a hospitales de tierra.

Para las suturas de todas las operaciones quirúrgicas efectuadas a bordo de este buque se empleó, por lo general el hilo de acero; se hicieron algunas excepciones, como por ejemplo en las operaciones de circuncisión. Este material tiene muchas ventajas, pues tiene la virtud de no ser absorbente, electrolítico, magnético ni alérgico. Es tolerado por todos los tejidos del cuerpo y puede ser usado como un material único para toda clase de suturas. Es el material de sutura ideal para usar cuando presenta infección, ya que no cobija bacterias ni actúa como un foco para su desarrollo.

Los tejidos toleran las suturas de hilo de acero sin ninguna reacción visible, cicatrizando sin edema, serosidad o infiltración. Las suturas con hilo de acero son fáciles de efectuar y atando los nudos con un porta-aguja se obtiene una técnica rápida, segura y precisa.

Con este material se necesita dar menos puntos de sutura que con cualquier otro hilo, ya que los puntos son permanentes y el poder de sujeción es constante y seguro. Con este material no se produce dilatación dentro de los tejidos o inflamación en la sutura, de lo que puede resultar estrangulación de tejidos, necrosis y abertura de la herida. Es absolutamente esterilizable, lo que se hace con facilidad, y es bien adaptable a la esterilización por medios químicos, que es a menudo necesaria cuando se está bajo tes transitorios.

Los enfermos operados de apendicitis y de hernia dejaron la cama por lo común en el primer día siguiente a la operación. Son varias las ventajas obtenidas dando de alta tan rápidamente al enfermo: se reducen las complicaciones pulmonares y de la periferia vascular; el paciente está capacitado para atenderse por sí mismo en el menor tiempo posible, de manera que no necesita ayuda en caso de una acción importante; el relajamiento muscular se reduce al mínimo y el ánimo del paciente no tiene ocasión de deprimirse.

El resultado más importante que se obtiene al abandonar el enfermo el lecho tan rápidamente, es que el potencial humano a bordo aumenta en forma relativa. Puede imaginarse que en caso de que el efecto sea el personal principal del buque, ello significaría en circunstancias especiales, el éxito o el desastre de una operación naval.

En estos enfermos nunca se produjeron casos de debilidad por incisión, repetición de hernia u otras complicaciones. La anestesia local fué la elegida para las operaciones menores y la raquídea para las mayores. Empleando la anestesia raquídea no ocurrieron reacciones violentas aún con el buque rolando y cabeceando en mar gruesa.

Los períodos más interesantes, médicamente hablando, fueron aquéllos en que los heridos eran recibidos a bordo. El barco tomó parte activa en los desembarcos de asaltos anfibios en África y en las áreas Norte y Central del Pacífico. Unas pocas notas, describieron las diferentes acciones desde el punto de vista médico, harán conocer los distintos tipos de heridos con que se encontraron los médicos, las tendencias de los tratamientos y los problemas resultantes de condiciones climatéricas poco comunes.

Africa

Los heridos recibieron a bordo del buque durante esta acción, que fué el primer asalto anfibio en su tipo, llegaron sólo a 29, pero las heridas eran algo graves, habiendo sido causadas por balas de calibre relativamente grande. Hubo 3 fracturas complicadas con heridas, 5 heridas superficiales y 19 extensas, de las cuales 16 afectaban a las extremidades. Luego de un desbridamiento modificador, el cincuenta por ciento de estas heridas fueron suturadas. Aunque los resultados observados en un período de más de dos semanas fueron satisfactorios, dicho tratamiento estuvo en marcado contraste con el seguido en operaciones subsiguientes. En otras campañas el porcentaje más elevado de heridas suturadas fué del tres por ciento.

Durante el viaje se decidió que, si se presentaba la oportunidad, se probaría el tratamiento por refrigeración en casos de heridas graves en las extremidades inferiores. Se consideró que el hielo tendría los siguientes efectos:

1) Frenaría la infección y su extendimiento; 2) prevendría la absorción de bacterias tóxicas y productos metabólicos; 3) el paciente que sufre heridas graves podría pasar por el período durante el cual sus condiciones generales no permitirían la aplicación de un tratamiento mayor definitivo; 4) permitiría una demora en las intervenciones quirúrgicas a pacientes con heridas mutilantes cuando otras intervenciones quirúrgicas fueran de más urgencia; y 5) haría las veces de anestesia, bajo cuyos efectos la intervención podría efectuarse.

Se usaron como cámaras refrigeradoras los cajones de municiones con extremos abiertos. Se extendió una sábana de goma en el cajón y se colocó el miembro afectado sobre dicha sábana rodeándolo de hielo desmenuzado. La extremidad superior de la sábana fué atada flojamente a la piel del paciente con un vendaje Ermarch. El otro extremo de la sábana fué plegado en forma de cubeta para desalojar el agua.

Este tratamiento se empleó con excelentes resultados en un herido que había sufrido una herida mutilante grave en la pierna con destrucción de los vasos poplíteos. El miembro afectado se rodeó de hielo hasta la mitad del muslo, tan pronto como se vislumbraron síntomas de gangrena. Casi inmediatamente se notó mejoría en el estado general del paciente, quien sintió menos dolores; su temperatura y su pulso bajaron a lo normal y volvieron el apetito y los deseos de fumar.

La pierna afectada se mantuvo en el hielo durante cinco días. Este tiempo se utilizó en reponer la sangre del paciente por medio de repetidas transfusiones. Al quinto día se efectuó una amputación de guillotina a la altura de la mitad del muslo. Una pequeña dosis de anestesia raquídea se utilizó para suplementar la refrigeración, la cual no fué adecuada debido a que no se había aplicado el torniquete al enfermo. La convalecencia tuvo lugar sin inconvenientes y la cicatrización de la herida se efectuó, aparentemente en forma normal.

Aleutianas.

Todos están expuestos en estas islas a los efectos de un clima sombrío, frío, húmedo y brumoso, de modo que es interesante el hecho de que sólo diez pacientes hayan sido internados a causa únicamente del clima. Dichos pacientes estaban mojados, constipados, molestos pero sin sufrir, temblando, mentalmente despiertos, entumecidos en sus movimientos para desvestirse e inmensamente reconfortados por estar lejos de la costa y a bordo de un barco acogedor. Suministrarles sopa caliente, un poco de whiskey y descanso en una cama abrigada fué lo suficiente para que experimentaran en todos los casos una rápida mejoría.

Las temperaturas iniciales de los pacientes (en muchos casos no muy precisas) fueron inferiores a $35,5^{\circ}$. Todos fueron clasificados como repuestos en 24 horas. No ocurrieron entre estos pacientes casos graves de infecciones respiratorias; en general no se produjo caso alguno en el grupo. La pulmonía, ya como enfermedad o como una complicación, no se observó en el área Aleutiana.

De los 113 heridos llegados a bordo durante el primer desembarco en esta región, casi todos sufrían en cierto grado de las inclemencias del tiempo frío. No pocos de los heridos graves tuvieron que estar tendidos, completamente mojados, en fríos escondrijos durante períodos de 2 a 4 días; no obstante, sobrevivieron a los efectos del frío y de las heridas.

En muchos casos, las ropas de los pacientes estaban mojadas y embarradas, y la piel que rodeaba a las heridas fría, pegajosa y pálida. Sin embargo, se observó una notable ausencia de infección o de síntomas de inflamación. Hubo un número reducidísimo de inflamaciones, decoloraciones, hemorragias y dolores. Las heridas, en la mayoría de los casos, estaban cubiertas por un chato y limpio coágulo correoso. En casi ninguna de las heridas hubo inflamación o tensión en los tejidos profundos.

El curso de la enfermedad de estos pacientes a bordo fué normal. Casi todos, con excepción de los casos más graves, anduvieron en pie desde el primer día. Una reacción febril suave (término medio, $38,3^{\circ}$) fué lo corriente durante unas 36 horas; luego las temperaturas se hicieron normales. Al octavo día, sólo hubo cinco pacientes con temperaturas más altas de lo normal, siendo la más elevada de ellas $37,8^{\circ}$.

No se sabe si esta sorprendente ausencia de infección responde a los métodos de tratamientos, a la intensa medicación con sulfanilamida, a la ausencia de contaminación del suelo, o a la crioterapia natural proporcionada por el clima. La marcha de estas heridas estuvo en tan marcado contraste con las observadas más tarde en otros climas, que opinamos que la exposición al frío resultaba beneficiosa para las heridas.

Esta observación concuerda con las ideas que se tienen sobre la terapéutica por refrigeración y sugiere que este principio de enfriamiento de los tejidos debe ser aplicado más extensamente a todas las heridas frescas, en climas templados y tropicales.

Los cirujanos y sus ayudantes trabajaron heroica e incansablemente en el campo de batalla. Sabiamente hicieron poco por sus pacientes, con excepción de administrar una inyección (a menudo sobre la herida cubierta con las ropas) y frecuentemente, debido a las ropas, aplicaban un vendaje de batalla y luego llevaban ellos mismos a los heridos a retaguardia. Este tratamiento de primeros auxilios, aparentemente grosero, se efectuó inteligentemente, ya que los pacientes no sufrieron las consecuencias de exposiciones innecesarias al frío ni tampoco nuevas crisis nerviosas debido a tratamientos que no eran definitivas. Muchas vidas fueron indudablemente salvadas por la sabia decisión de no intentar hacer demasiado en esos desiertos cubiertos de barro.

Durante esta operación fué puesto en práctica, con excelentes resultados, un método simplificado para el tratamiento de las heridas. Este tratamiento es tan sencillo que se confió el cuidado de las heridas menores a enfermeros seleccionados. Para popularizar el método y grabar los detalles en la mente de los hombres fué llamado tratamiento de *Cortar-Rellenar-Enyesar*.

Una anestesia local es inyectada a través de los bordes de la herida, alrededor del área, y se cortan unos milímetros de la piel seminecrótica con un escapelo o unas tijeras afiladas. Se cree que esta piel dañada es una fuente poderosa de infección por tener poca resistencia, y estar precontaminada. Esta incisión es prolongada entonces hacia arriba y hacia abajo de la herida, lo suficiente como para formar un conducto adecuado en el área de destrucción y contusión de los tejidos profundos.

Esta incisión facilita la exploración visual de la herida y proporciona un conducto amplio para el drenaje. Los cuerpos extraños, los fragmentos de proyectiles y la suciedad se quitarán sólo si se los ve en la herida. El desbridamiento por escisión en block no solamente es innecesario sino que es evidentemente peligroso, y no se efectúa.

La herida se rellena suave y flojamente con gasa sulfonamida-petrolada, que se extiende bien para que penetre hasta la cavidad y grietas más profundas. Una gasa simplemente se coloca sobre la herida y luego se aplica un vendaje circular liviano de yeso. El vendaje de yeso sirve para sostener a los tejidos flojos dañados, entablillar las articulaciones adyacentes si ello es de desear, absorber la secreción y ayuda a efectuar una curación tranquila y descansada.

Este procedimiento es simple, fácil y rápido, el paciente lo tolera bien, requiere un mínimo de instrumentos y personal, evita problemas de anestesia mayor, conserva los tejidos, asegura el drenaje, impide que se acumule exudación en los tejidos profundos y que ocurran infecciones secundarias durante el cambio de vendajes, forma un área granulada limpia y protege la herida, tornándola relativamente indolora. Un esbozo a lápiz de la herida hecho sobre el yeso termina el tratamiento, evitando la inspección diaria y el vendar de nuevo.

Todas las fracturas de extremidades complicadas con heridas fueron tratadas con el método del yeso, tras haber efectuado el procedimiento, indicado más arriba, de ampliación y tratamiento de las heridas. Las heridas no fueron saturadas. Las fracturas de húmero, muchas de las cuales estaban complicadas con pérdidas considerables de tejidos y substancias óseas, fueron tratadas con un entablillaje de yeso que colgaba suavemente. Cinco de los siete pacientes estuvieron en pie después del primer día.

Las heridas profundas del pecho se trataron preventivamente, con excepción de que las heridas que presentaban entrada y salida fueron cortadas y ligeramente unidas con sutura de acero. Esto se efectuó con el propósito de excluir el foco en el cual la infección podría desarrollarse, y extenderse dentro del pecho. La respiración se efectuó normalmente sin necesidad de suministrar oxígeno.

Tres pasajeros con quemaduras de tercer grado sufridas en el cuerpo hacia diez días, fueron tratados con baños de agua de mar fría, dos veces al día. Esto resultó un tónico general exce-

lente y estimulante, además de ser efectivo para quitar las secreciones y las costras que estaban flojas y formó rápidamente una base granulada limpia.

Un segundo desembarco anfibio en el área Aleutiana resultó de menor trabajo médico, a pesar de haberse registrado 73 accidentados (fuera de las batallas) y 22 heridos en combate. La mayoría de los accidentados eran casos de exposiciones climatéricas excesivas y de inmersión de los miembros inferiores. Estos últimos pacientes fueron tratados con reposo, elevación de los miembros inferiores y enfriamiento de los mismos por medio de ventiladores.

Las determinaciones de las densidades de la sangre pura y el plasma fueron aplicadas con muy buenos resultados, como una base para la terapéutica intravenosa, en un paciente que había sufrido una herida abdominal. En este caso esta terapéutica salvó la vida del paciente porque indicó con exactitud la cantidad exacta de fluídos necesaria para equilibrar las necesidades parenterales del enfermo de sangre pura, plasma y salinos. El método empleado resultó razonablemente exacto y simple, y adaptado a las limitaciones impuestas por el laboratorio del buque.

Es digno de mencionarse en relación con ésto, que nuestro cuerpo de enfermeros está adiestrado para suministrar fluídos intravenosos y efectuar transfusiones de sangre. Estas últimas las efectúan sin la ayuda del médico desde la prueba preliminar de la sangre hasta la observación de las reacciones del paciente.

Pacífico Central

Nuevamente las condiciones climatéricas tuvieron una decidida influencia sobre los heridos, ya que la escena de esta operación tuvo lugar en los trópicos. El promedio de la temperatura atmosférica fué excesivamente alto y en gran contraste con el que primó sobre el área Aleutiana.

Los 193 heridos embarcados estaban deshidratados; esta deshidratación era lo suficientemente grave como para contribuir a que los pacientes que estaban seriamente heridos sufrieran shocks más o menos graves. Se hizo necesaria la hidratación para los muchos enfermos que sufrían de heridas graves antes de someterlos a cualquier tratamiento quirúrgico. Un número considerable de hombres sufrieron los efectos de la exposición al sol,

y dos de los accidentados padecieron los efectos de la quemadura de sol, que fué más extensa que grave. Muchos de los oficiales y soldados que volvieron al buque después de pasar varios días en tierra, padecieron de herpes simples en los labios.

La mayoría de los heridos fueron atendidos a bordo entre las 12 y 24 horas después de haber llegado al buque, pero las heridas ya habían tenido amplia oportunidad de haberse contaminado con el fango y la arena. Muchos de los heridos habían seguido peleando a pesar de sus heridas y algunos de ellos no habían recibido tratamiento alguno durante varios días.

En casos graves fué habitual que se produjeran shocks, y se hizo necesario emplear liberalmente plasma y sangre pura para combatirlos. Los pacientes que no estaban heridos de gravedad y que sufrían shocks leves, reaccionaron prontamente a la morfina, al reposo y a la vuelta a la seguridad. Las determinaciones de la densidad de la sangre indicaron que a un paciente se le había proporcionado demasiado plasma, en la playa y a bordo, pero el suministro de un litro de sangre pura restableció el equilibrio clínico y de laboratorio.

La mayoría de las heridas estaban ya infectadas cuando los pacientes fueron recibidos a bordo. Muchas de las heridas producidas por fragmentos de granadas estaban seriamente infectadas, pero mejoraron por medio de drenajes, con medicación de sulfanilamida y reposo. A los veinte días de tratamiento, solamente había un caso de infección grave entre los 72 pacientes recibidos a bordo, y se trataba de una fractura con herida destructiva en la articulación del codo.

En general las heridas fueron algo graves y extensas. Hubo pocas, relativamente, causadas por balas de calibre menor que atravesaran tejidos blandos. Existió una preponderancia de heridas causadas por fragmentos y que por lo general eran o múltiples laceraciones con pequeñas partículas, o desgarraduras extensas graves y destructivas. Se registraron cinco casos de pacientes que estaban lacerados de pies a cabeza, pero no requirieron más tratamiento que algunos vendajes de alivio.

Por lo general no se extrajeron de las heridas los cuerpos extraños, a menos que estuvieran visibles o fueran palpables bajo la piel. En días subsiguientes se extrajo de los tejidos subcutáneos (ya

por haber pasado desapercibidos en la primera cura, o por haber aparecido solos en la superficie y haberse hecho palpables) a numerosos fragmentos de granada.

No se hizo desbridamiento en el sentido de escisión *en block*, aunque en algunos casos las heridas pequeñas fueron recortadas y unidas ligeramente, confiándose en mejores resultados estéticos. Sin embargo, aún estas heridas no se juntaron hasta cerrarlas completamente, sino que se les dejó una abertura para que destilaran las secreciones. Algunas de las heridas extensas fueron ligeramente unidas con sutura de acero, con el objeto de reducir el tamaño o algún defecto grande; pero la unión no fué total con el fin de insertar entre las suturas gasas sulfonamidadas y petroladas.

En general todas las heridas fueron bien rellenadas con gasas y cubiertas con vendajes de yeso.

Los vendajes de yeso y los entablillados se saturaron rápidamente de secreciones y sangre y, debido probablemente al calor, despidieron mal olor. Fué por esta razón que se cambiaron muchos de los vendajes y entablillados durante la segunda semana. Bajo el yeso de un paciente aparecieron gusanos, pero esto no produjo más daño que la intranquilidad mental del enfermo. A la segunda semana, todas las heridas presentaban un color rojizo, habiéndose formado una base granulada limpia.

Se aplicó con buenos resultados, en un caso ya tratado de herida intracraneal, un vendaje de yeso de la forma del cráneo, que sirvió para proteger la herida y la cabeza del paciente al moverse éste en la cama y facilitó su curación, manteniéndose el vendaje firme y seguro en su lugar.

Se suministraron 0,5 cm³ de suero anti-tetánico a cada uno de los enfermos recibidos y luego se inició la terapéutica sulfatiazolada. Esta droga fué suministrada en dosis de 1 gramo cada cuatro horas, tomando gran cuidado para asegurar una micción adecuada. A los casos graves y a aquellos que estaban incapacitados para tomar la droga por vía bucal, se les inyectó intravenosamente en el momento de ser recibidos, 3 gramos de sodio sufatiazolado, repitiéndose en dosis de 1 gramo cada ocho horas. No se registraron reacciones desfavorables a dichas drogas en esta u otras operaciones.

Un paciente que sufría una grave fractura de húmero complicada con herida, resultó ser muy sensible a las drogas sulfonamidadas; por consiguiente, fueron suspendidas en este caso.

Es interesante observar que el paciente no sufrió infección alguna; desde el primer instante reaccionó muy bien al tratamiento y anduvo levantado todo el tiempo que estuvo a bordo del buque.

Los 94 heridos norteamericanos recibidos en la fase inicial del segundo asalto anfibio de desembarco efectuado en el área del Pacífico Central, en el cual este barco participó, eran hombres jóvenes, sanos y bien alimentados. Las heridas que sufrían, aunque graves, estaban limpias, no infectadas y todavía tenían un sano color rojizo, ya que los pacientes habían sido recibidos a bordo poco tiempo después de haber sido heridos. Estos hombres no habían recibido tratamiento alguno excepto las medidas de primeros auxilios que se tomaron en la escena del combate o en la playa.

Los heridos japoneses y coreanos, que sumaban 48 y fueron recibidos en la segunda fase de esta misma operación, contrastaban con los anteriores por hallarse pobremente alimentados, sucios, deshidratados y débiles. La mayoría de las heridas de que padecían ya habían sido tratadas o vendadas en la playa, pero ya debían de haber estado contaminadas o infectadas antes del tratamiento, porque casi todas estaban purulentas y las quemaduras estaban cubiertas con grandes costras grises.

El contraste entre lo reciente y lo viejo, lo limpio y lo sucio, lo fuerte y lo débil, fué muy evidente y nos dió la impresión de que pasábamos bruscamente del tratamiento de una clase de heridas de batalla, a la atención de un tipo nuevo y diferente.

Esto fué una demostración dramática de que existe una relación directa entre el nacimiento de una herida, su grado de infección, a veces mortal, y el tiempo transcurrido desde que el paciente resultó herido hasta que se le atendió a bordo del buque. Esto es especialmente cierto en los trópicos.

El tipo de herida con que nos encontramos en la fase inicial, fué aquél al que estábamos acostumbrados, y el tratamiento definitivo corriente se empleó en la seguridad de obtener buenos resultados.

En los pacientes que eran prisioneros de guerra, el tipo de herida visto fué completamente distinto. Es muy posible que haya transcurrido un lapso considerable desde el momento en que estos hombres fueron heridos hasta el instante en que sus heridas fueron, literalmente, escudriñadas con la punta de una bayoneta; dicho tiempo fué suficiente para permitir el desarrollo de una infección general. Algunas de estas heridas fueron ampliamente

desbridadas con resultados aparentemente buenos, aunque con considerable pérdida de sangre y destrucción de tejidos, que más tarde pudieron ser viables y funcionales. En la mayoría de los casos, las heridas no habían sido tocadas, excepto la aplicación de un vendaje con gasa envaselinada.

Casi sin excepción, los vendajes de estos heridos estaban flojos, sucios, mojados y enlodados al llegar a bordo; por consiguiente fué necesario y de desear el cambiarlos, no solamente por limpieza, sino también para conocer la clase y extensión de las heridas y saber el tratamiento que se les había dado.

De ser correctamente puesto un vendaje de yeso no se hubiera resbalado, aflojado o manchado y hubiera servido para mostrarnos si ya se había efectuado un tratamiento definitivo; y por el esbozo dibujado en el yeso, hubiéramos conocido el tipo y la extensión de la herida que ocultaba. Como no estábamos capacitados para hablar con estos pacientes, un dibujo, en este caso sobre el vendaje de yeso, hubiera tenido *el valor de mil palabras* (como dijeron los chinos, enemigos de estos heridos).

Hubo muchas quemaduras de segundo y tercer grado. Estas quemaduras venían cubiertas con simples vendajes envaselinados, los cuales no se retiraron, o si se necesitó cambiarlos se los reemplazó por otros del mismo material y cubiertos con un vendaje final de yeso. Afortunadamente, en la mayoría de estos casos la costra era seca y escarótica.

Un caso por lo menos de beriberi fué descubierto entre los trabajadores coreanos, con lo que se tuvo un indicio mayor del estado general de nutrición de esta gente. El único caso de tétano que hemos visto, fué en un japonés que tenía múltiples quemaduras y una herida grave en el muslo causada por un tiro de fusil. Nuestra incapacidad para conversar con este paciente nos impidió hacer el diagnóstico rápidamente y, en general, esto complicó su cuidado.

Es costumbre muy peligrosa aceptar la opinión del paciente sobre la gravedad de su herida, así como presumir que las heridas son superficiales, sólo porque parecen serlo así. Un herido norteamericano fué traído a bordo con el diagnóstico de haberse caído sobre la punta de una bayoneta. Tenía una pequeña laceración inguinal izquierda, pero dijo enfáticamente que la punta de la bayoneta le había penetrado sólo media pulgada. Por este motivo, la herida no fué examinada, sino que simplemente se la vendó. Horas más tarde, los síntomas de una hemorragia

interna forzaron a hacer un examen más detallado, comprobándose que la bayoneta había traspasado hasta la empuñadura, causando una laceración en el mesocolón descendente.

Un prisionero de guerra que tenía una herida en la nalga, aparentemente insignificante, expiró repentinamente al día siguiente de su internación. La autopsia reveló que el fragmento de proyectil había terminado por alojarse en la bolsa omental menor. La infección había provocado una abundante hemorragia secundaria y consiguientemente la muerte.

Afortunadamente, también es cierto lo contrario, y heridas que aparentan ser mortales resultan, luego de examinarlos, de fácil y simple curación. Un soldado norteamericano fué internado con una herida, extremadamente destructiva, en el lado superior derecho del abdomen, la cual había causado una gran rasgadura en la cavidad peritoneal. Una exploración efectuada con anestesia local no reveló ningún daño en las vísceras, y un acabado modificador ejecutado con hilo de acero y drenaje de tiras de gasa para los espacios fasciales, fué hecho con sorprendente facilidad. Mientras el paciente estuvo a bordo, el curso de esta herida fué perfectamente normal.

Las fracturas de fémur complicadas con heridas se trataron de la siguiente manera: la herida fué atendida como otra cualquiera, recortando la piel de los bordes y rellenando con gasas. Un perno Steinmann fué pasado a través del tubérculo tibial; el miembro fué suspendido y enderezado y se aplicó desde los dedos del pie hasta la ingle un entablillado circular de yeso, sin acolchar y que incluía al perno. El alineamiento y la longitud del miembro afectado se mantuvieron cuidadosamente mientras se endurecía el yeso, luego de lo cual la pierna entablillada fué colocada en un entablillado Thomas. El miembro entablillado se sujetó a las varillas de los costados con soportes formados por tiras anchas de crinolina y se mantuvo tenso al perno Steinmann desde la barra final del entablillaje Thomas.

En ninguno de estos casos se tropezó con dificultad para lograr que el miembro enfermo recuperara su largo exacto, ya que los músculos del muslo parecían hallarse en un estado de shock local como consecuencia del impacto del proyectil y habían perdido temporariamente su tensión. La anestesia raquídea pareció aumentar estos efectos.

Este método eliminó a todas las sogas, poleas y pesos que tan a menudo desbarajustan la cama del enfermo y que hubieran tenido consecuencias desastrosas en el caso de que el buque sufriera un accidente serio. Este método reunió todas las condiciones necesarias para mantener en el miembro afectado el alineamiento, la tensión, contratensión y la inmovilidad de los tejidos.

El día anterior a los desembarcos, se formó una provisión de sangre de 3.000 cm³, que más tarde resultó ser de un valor inestimable y sirvió para ahorrar tiempo. Esto facilitó la inyección de sangre pura, y, de haberse producido una emergencia grave, hubiera sido útil para salvar vidas. En el empleo de esta sangre no se advirtió reacción alguna.

Se usó críoterapia con buenos resultados en dos casos para reducir y limitar la infección y la gangrena. Sirvió también de anestesia en amputaciones efectuadas más tarde, aunque con excelentes resultados en un caso y sólo éxito parcial en otro. Esto último se debió directamente a la aplicación incorrecta del torniquete, el cual permitió la circulación hacia los tejidos helados distantes.

Un soldado norteamericano fué internado con una fractura de mandíbula, complicada con herida, la que terminó en un hematoma macizo e hinchazón de los tejidos sublinguales. Se practicó una profunda incisión en la zona para aliviar la tensión de los tejidos y conseguir el drenaje. A pesar de disponerse del instrumental necesario para efectuar traqueotomías y de contarse con la presencia del médico, el paciente expiró repentinamente doce horas más tarde, debido a un agudo edema de la glotis. Si la traqueotomía se hubiera efectuado en el momento en que se le dispensó el primer tratamiento, la vida de este hombre se hubiera probablemente salvado.

Los resultados de los tratamientos dispensados a heridas penetrantes del abdomen fueron muy descorazonadores, probablemente por haber sido atendida la mayoría de los casos mucho tiempo después de presentarse. Sin embargo, un paciente sobrevivió después de haber estado tendido durante cuatro días en una fría trinchera individual de las Aleutianas. En estas cinco operaciones la mortandad por heridas intraabdominales fué del cincuenta por ciento. La laparotomía fué practicada en nueve de

los doce casos, sobreviviendo cinco de los pacientes. La mortalidad operatoria fué, pues, del cuarenta y cuatro por ciento. De los tres pacientes atendidos con el tratamiento conservativo, sólo uno sobrevivió.

El tratamiento conservativo parece necesitarse solamente en los pacientes atendidos en climas calurosos, entre 12 y 18 horas después de haber recibido heridas que, en la opinión del cirujano, debieran cicatrizarse o localizarse dentro de la cavidad peritoneal.

(De la "Revista de Publicaciones Navales", Argentina).

Las enseñanzas de la guerra

Por el Almirante King

Publicamos a continuación un resumen del informe redactado por el Almirante King, Comandante en Jefe de la Armada de los Estados Unidos.

Mis dos informes anteriores —dice el Almirante— dieron cuenta del desarrollo del poderío naval norteamericano y la participación que cupo a la Marina de los Estados Unidos en los operativos hasta el 1º de marzo de 1945. Por lo tanto, el presente informe se referirá al período siguiente, durante el cual Alemania, capituló y fué llevada a buen término la guerra contra el Japón. Como ésta será mi última información, incluyo en ella ciertas consideraciones de orden general relativas a la guerra considerada en conjunto.

La decisión estratégica más importante de esta guerra consistía en derrotar primeramente a Alemania, y en seguida al Japón. Estas dos tareas han sido ya cumplidas y podemos hacer un estudio más sereno de las dos campañas que nos condujeron a la victoria. El contraste entre ellas se evidencia de inmediato. La guerra en Europa fué, sobre todo, una guerra terrestre y aérea con apoyo de la flota, mientras que la del Pacífico fué esencialmente una guerra naval con el apoyo de fuerzas terrestres y aéreas. Cuando se luchaba en Europa, el poderío naval constituía un elemento esencial en virtud de la ineludible necesidad de transportar a nuestras fuerzas militares a través del Atlántico. Sin el dominio del mar no hubiéramos podido cumplir esta tarea. Sin embargo, la rendición de las fuerzas terrestres, navales y aéreas alemanas —el 8 de mayo de 1945—, fué una consecuencia directa del empleo de las fuerzas aéreas y terrestres de los aliados.

En la guerra del Pacífico el poderío de nuestras fuerzas terrestres y aéreas constituyó un elemento esencial, de igual modo que nuestro poderío naval en el Atlántico. Pero —a diferencia de Alemania— el Japón tenía, en el momento de su capitulación,

sus fuerzas terrestres intactas y una aviación que sólo estaba debilitada. En cambio su flota de guerra había sido destruída y su marina mercante había quedado desamparada. Dada su dependencia de la importación de productos alimenticios y materias primas y confiando en su marina mercante para abastecer a sus ejércitos —tanto a los que se encontraban en la metrópoli como a aquellos que se hallaban en los teatros de operaciones del exterior—, el Japón fué vencido en la guerra porque perdió el dominio del mar y como consecuencia natural de haber tenido que abandonar las islas desde donde nosotros pudimos destruir sus fábricas y ciudades.

Nuestros submarinos, desde los primeros días de la guerra, infligieron graves pérdidas a la marina japonesa, asestando sus golpes en las más alejadas zonas del Pacífico. Ellos hundieron, además de numerosos buques de guerra, casi los dos tercios del tonelaje mercante perdido por el Japón durante la contienda. Nuestras unidades de superficie, constituyendo fuerzas rápidas en las que figuraban portaaviones, acorazados, cruceros y destructores, llevaron la lucha hasta las islas de la metrópoli, destruyendo cantidades impresionantes de buques de guerra y mercantes. Nuestras fuerzas anfibas, que realizaban sus actividades protegidas por aviones, que eran transportados en portaaviones, se apoderaron de islas donde se crearon bases aéreas. Fué así cómo pudimos cortar las líneas de comunicaciones del enemigo y provocar grandes destrucciones dentro de las mismas islas del Japón.

Gracias a nuestro poderío naval, pudimos aislar al enemigo de sus fuentes de abastecimiento vitales que él explotaba en el continente asiático y en las islas que ellos habían capturado al iniciarse las hostilidades. Gracias a ese mismo poder, nos fué posible conquistar las bases terrestres esenciales, desde donde, finalmente, partieron las bombas atómicas y donde se concentraron las tropas de abastecimientos necesarios para la invasión de Kiou-Siou y de Hando. La derrota del Japón fué debida a la acción directa de nuestro aplastante poderío naval. La destrucción de la flota japonesa se efectuó conforme a la doctrina de Nelson, según la cual la victoria naval solamente se obtiene mediante el aniquilamiento total de la flota enemiga. De un total de 12 acorazados fueron hundidos 11; de 26 portaaviones fueron destruídos 20; de 43 cruceros 38 fueron echados a pique. Lo mismo sucedió con los demás buques de otras categorías que,

reunidos en grupo, constituían una flota notablemente superior a la nuestra de preguerra. Las contadas naves que aún les quedaban se hallaban, en su mayoría, tan averiadas, que carecían de todo valor militar. En contraste con ésto, las pérdidas sufridas por nuestra Marina fueron notablemente reducidas. Si bien es cierto que en Pearl Harbour perdimos a dos viejos acorazados, después de esa fecha fueron incorporados ocho acorazados modernos. Para compensar la pérdida de cinco portaaviones y seis portaaviones escoltas, construimos veintisiete y ciento diez, respectivamente, de esas unidades. Mientras tanto perdíamos diez cruceros, incorporaban al servicio otros cuarenta y ocho modernos. Perdimos cincuenta y dos submarinos, pero construimos doscientos tres.

Uno de los excelentes elementos en el afortunado empleo de nuestro poderío naval estaba constituido por la flexibilidad y equilibrio de nuestras fuerzas navales. En el Atlántico la marina alemana se vió virtualmente obligada a restringir sus actividades al empleo de los submarinos, sin apoyo alguno aeronaval o de unidades de superficie. En el Pacífico, el poderío naval japonés estaba avasallado al ejército y los oficiales de esta marina carecían de la libertad de iniciativa, tan necesaria para conquistar y conservar el dominio del mar. Por otra parte, nuestra flota, además de ser importante, era también flexible y bien equilibrada. Con la posible excepción de las operaciones anfibas, que abarcaban un campo de acción considerablemente más importante, el progreso más sorprendente habido en el dominio de la estrategia y de la táctica navales, fué aquel ofrecido por la prueba y la aceptación del hecho que, conforme a las concepciones de la marina norteamericana, la aviación debería formar parte integrante de la flota.

La aviación naval ha demostrado que ella no solamente es necesaria para la destrucción de las fuerzas aéreas y navales del enemigo, sino también para prestar su apoyo en los operativos anfibas para los reconocimientos en el mar y para luchar contra las fuerzas aéreas enemigas que parten de bases terrestres. En cuanto a estas actividades se refiere, nuestra aviación se ha desempeñado con distinción. En lo que atañe a su movilidad, su poder de ataque y el gran radio de acción de sus armas, el portaaviones se ha destacado como un elemento primordial de nuestro poderío naval. Su única debilidad —su vulnerabilidad— exige

el apoyo de todos los demás tipos de buque y hace resaltar más todavía la necesidad de disponer de una flota flexible y equilibrada.

Una flota equilibrada constituye una flota eficiente. Las distintas unidades componentes de una flota equilibrada deben estar más bien agrupadas que coordinadas. Así, por ejemplo, los submarinos se desempeñan normalmente, "cada uno por su cuenta", y un juicio precipitado podría llevar a la errónea conclusión de que sería ventajoso el agrupar a los submarinos en un servicio independiente. Pero un estudio más detenido pondrá en evidencia el concepto equivocado de este razonamiento. En realidad, para poder conducir su nave, con un máximo de eficiencia, el comandante de submarinos debe conocer la estrategia naval, bajo todos sus aspectos. No es menos importante que los oficiales de los buques de superficie conozcan las posibilidades y limitaciones de los submarinos. En tiempo de paz se consigue este resultado disponiendo que los oficiales submarinistas cumplan períodos de embarco a bordo de los buques de otros tipos. Gracias a este procedimiento el personal superior adquiere un criterio más amplio y en la jerarquías más elevadas habrá oficiales que tienen experiencia en submarinos.

Si bien es cierto que la aviación constituye una especialidad, ella tiene una mayor afinidad con el resto de la flota que el submarino. Es imposible imaginarse a una flota moderna, de cierta eficiencia, donde no exista una íntima ligazón entre la aviación y las unidades de superficie. Esta unión se obtiene disponiendo que los aviadores alternen sus períodos de servicio en la misma forma que los oficiales submarinistas y obligando a los oficiales no aviadores a que se familiaricen con la conducción de las actividades aéreas, lo que no resulta difícil teniendo en cuenta que no solamente los portaaviones, sino también los acorazados y cruceros, llevan aviones. La aviación constituye una parte integrante de la vida diaria del oficial embarcado. Por supuesto, la realización de esta variación de actividades no es posible en tiempo de guerra. En estas circunstancias se impone el adiestramiento de ciertos oficiales —en especial los de reserva— para tareas determinadas y a las cuales se dedicarán en lo sucesivo. Sin embargo, los largos períodos de adiestramiento de tiempo de paz, gracias a los cuales el oficial adquiere una experiencia general que lo pone en condiciones para escalar hasta las mayores jerarquías del escalafón, serán reiniciados en el futuro. La utilidad

de este sistema ha quedado demostrado durante la guerra, por la eficiencia de los portaaviones que tenían, como comandante, a aviadores que también sabían maniobrar con buques. Numerosas unidades de la Flota del Pacífico, formada por portaaviones y buques de todos los tipos, eran comandadas por aviadores. El poderío de la Armada descansa en la íntima unión de todos sus componentes unidades submarinas, de superficie y aéreas. Nuestros éxitos en cuanto se refiere a operaciones combinadas, desde Normandía hasta Okinawa, exigieron enormes cantidades de equipos especiales, estudios y planes muy detallados y un adiestramiento muy intenso, como así también colocar a todas las fuerzas bajo un comando único.

Todos los operativos anfibios de la guerra se han caracterizado por el agrupamiento y unificación, y cada uno de estos operativos tuvo buen éxito. El comando era concedido, ante todo, teniendo en cuenta la capacidad. El conjunto de las operaciones anfibias estaba a cargo de un oficial de la marina desde el momento en que se embarcaban las tropas a bordo hasta el de su desembarco y haber logrado éstos sus primeros objetivos en tierra. A partir de este momento el comando era ejercido por un oficial de las fuerzas terrestres, sin tener en cuenta la naturaleza del apoyo naval necesario. En cuanto al problema relacionado con el comando sobre el campo de batalla, se comete generalmente un error al creer que el Ejército y la Armada habían hecho del mismo una coordinación definitiva que podía aplicarse a todos los teatros de operaciones. En realidad, la situación jamás fué idéntica en las dos zonas de operaciones. Por ejemplo, terminado el desembarco de las fuerzas del General Eisenhower, en Normandía, su campaña fué puramente terrestre. La Marina tuvo que mantener las líneas de comunicaciones en el Atlántico y era la responsable de ciertas operaciones de abastecimiento en los puertos de Europa; además, pequeños grupos de la Infantería de Marina fueron incorporados al ejército para el desempeño de determinadas actividades, bien definidas, como ser aquellos grupos que facilitaron el cruce del Rin en embarcaciones. Pero la estrategia de las grandes batallas que condujeron a la rendición de Alemania fué esencialmente un asunto del Ejército y ningún oficial de marina tuvo comando directo durante esta campaña. En el Pacífico, la situación era otra; cuando era necesario apoderarse de pequeños atolones, la lucha se desarrollaba casi totalmente dentro del alcance de los cañones de a bordo, es decir, que toda conquista de atolones se presentaba bajo la forma de una operación anfibia.

con el apoyo de la artillería y aviación naval. Esta situación impuso la creación de un organismo mixto, del ejército y la armada, cuyo comando fué confiado al Almirante Nimitz. Una nueva y distinta situación se presentó al principio de la guerra, durante la campaña de las Islas Salomón, donde las fuerzas terrestres y navales estaban tan entremezcladas, que las mismas no constituían sino un único servicio mandado por el Almirante D. William Halsey.

Disponemos ahora de enseñanzas substanciosas sobre esta guerra. Creo sinceramente que, cualquiera haya sido la experiencia que se tuviera sobre la eficiencia de los vínculos entre las fuerzas terrestres, navales y aéreas, la lección más clara y más importante que se desprende es que la unidad de comando constituye una concepción falsa e irrealizable.

El Almirante King informó después, en forma detallada, sobre las distintas operaciones que se desarrollaron en el Pacífico y dieron por resultado la rendición del Japón: conquista de Iwojima, Okinawa, operaciones combinadas en las Filipinas y Borneo, papel desempeñado por las distintas armas. El informe prosigue:

Cuando ocupamos al Japón pudimos obtener informaciones sobre el mismo terreno, relativas a las condiciones del país y que provenían tanto de nuestras observaciones como de las conversaciones que mantuvimos con los jefes japoneses, quienes ya no podrían engañar más ni a sus enemigos ni a su propio pueblo. Si bien es cierto que los perjuicios ocasionados a las ciudades y centros de producción eran de la importancia ya señalada por los reconocimientos fotográficos, era evidente, de inmediato, que el estrangulamiento provocado por el bloqueo —menos aparente— ejercido por nuestras fuerzas de superficie y submarinos, y los ataques lanzados desde nuestros portaaviones, constituyó un factor decisivo. De los contados buques mercantes que aún quedaban a los japoneses, solamente la mitad eran de utilidad. La situación alimenticia reinante en el Japón, era crítica. El estado de sus recursos en combustibles y materias primas no lo era menos. Jamás en la historia de la guerra, ha habido ejemplo más sorprendente de la eficiencia del poder naval, gracias al cual un ejército de un millón de hombres, bien equipados, abandona la lucha sin tratar siquiera de oponer resistencia. En realidad, las devastaciones que ya habían ocasionado los bombardeos ante-

riores, así como la terrible demostración de poderío efectuada con las primeras bombas atómicas, no hacían prever nada menos que la aniquilación total; sin embargo, sin poder naval no hubiéramos conquistado a Saipanni, Iwo Jima ni Okinawa, desde donde partieron los bombarderos. El territorio japonés podría haber sido tomado por asalto mediante un operativo anfibia final de envergadura gigantesca, pero, sin poder naval, semejante asalto hubiera sido imposible.

LOS OPERATIVOS EN EL PACIFICO

Movimiento de tropas, abastecimiento y bases.

Antes de que terminara la guerra, fueron terminados los planes para la invasión y ocupación de las principales islas del Japón. Se habían previsto dos operativos principales: el primero, conocido por la palabra clave *Olympic*, tenía como objetivo el sur de Kiou-Siou. Cumplida ya esta tarea, el 2do. operativo, *Coronet*, tenía como blanco a la llanura de Tokio, corazón industrial del Japón. El Almirante Nimitz era quien debía dirigir las operaciones anfibias, barrido de minas frente a las playas de desembarco, bombardeo naval y aéreo, transporte de tropas de asalto y desembarco con el propósito de establecer cabeceras de puente. La IIIª Flota había iniciado, el 10 de julio, los bombardeos navales y aéreos preparatorios para el operativo *Olympic*. A mediados de agosto, cuando la guerra llegó a su fin, la Armada norteamericana tenía en el Pacífico el 90% de sus buques de combate y el 42% de su aviación, y que comprendían las siguientes unidades: 23 acorazados, 26 portaaviones, 64 portaaviones escoltas, 52 cruceros, 323 destructores, 298 buques escoltas, 181 submarinos, 160 barreminas, 1060 buques auxiliares, 2783 embarcaciones de desembarco, 14,847 aviones de combate, 1,286 buques transportes (de adiestramiento), etc., etc.

Había también seis divisiones de infantería de marina (todo el cuerpo de infantería de marina), que podían ser empleadas en las operaciones del Pacífico. Los operativos *Olympic* y *Coronet* hubieran sido los más importantes operativos anfibios de toda la historia. Mientras la IIIª Flota protegía a las fuerzas anfibias, la Vª Flota debía proceder a la realización de operaciones anfibias contra Kiou-Siou y Hondo mediante el transporte de tropas y equipo para el ataque de las costas.

Las bases avanzadas desempeñaron un papel vital. En 1940, la Marina norteamericana carecía, en realidad, de bases avanzadas bien equipadas, con la excepción de Pearl Harbour. A partir de entonces, fueron creadas más de cuatrocientas bases en el Atlántico y en el Pacífico. A medida que avanzábamos, necesitábamos construir nuevas bases para poder efectuar reparaciones y entregar en condición. La primera de estas importantes bases fué establecida en Espíritu Santo, en las Nuevas Hébridas; luego se estableció una de reparaciones en Manus, en las islas del Almirantazgo. Se dispuso entonces que, mientras los buques pudieran mantenerse dentro de la zona de batalla, las averías menos importantes serían reparadas en esa zona avanzada, con el propósito de evitar que los buques tuvieran que regresar a las bases continentales o a las islas Hawai. Una base muy importante, capaz de albergar a una tercera parte de la flota del Pacífico, fué construída en Guam; otra fué establecida en Leyte-Samar y, cuando terminaron las hostilidades, se estaba construyendo una tercera en Okinawa. Uno de los elementos esenciales que entraban en la composición de nuestras bases, eran los diques flotantes que podían recibir desde los buques más pequeños hasta el acorazado "Missouri", y de estos diques se construyeron 152. Ellos eran especialmente útiles para la rápida reparación de los buques averiados.

A medida que nuestros avances nos aproximaban más a las islas del Japón, aquellas zonas que iban quedando a retaguardia, y que en los meses anteriores habían constituído los teatros de lucha, eran aprovechadas para el abastecimiento y los movimientos de nuestras tropas. En esta forma fueron reunidos en el Pacífico Sur más de cuatrocientos buques para intervenir en las operaciones de Okinawa. En esta sola región y con el mismo propósito, fueron concentrados más de 100,000 oficiales y soldados, que era el personal de cuatro divisiones de ejército y de infantería de marina, además de algunos estados mayores y unidades navales y terrestres. Simultáneamente con el movimiento de las tropas fueron enviados adelante grandes cantidades de equipo y material, con lo que iba despejándose progresivamente esta región del Pacífico Sur. Igualmente, en el sudoeste del Pacífico, las tropas, con su equipo, fueron transportadas desde Nueva Guinea a las Filipinas. Pudo reunirse las tropas provenientes de Europa. La desocupación progresiva de las zonas de retaguardia nos permitió reducir nuestras instalaciones en Australia y en Nueva Guinea.

Esta importante distribución de nuestras tropas en el Pacífico imponía una preparación muy cuidadosa y planes elaborados, no solamente en el frente, sino también en los mismos Estados Unidos.

La distribución del material fué algo que se transformó en un problema primordial durante los últimos seis meses de la guerra, período éste durante el cual la forma en que nosotros habíamos encarado el movimiento de nuestras tropas fué objeto de constantes modificaciones a fin de poder hacer frente a las condiciones tácticas que cambiaban rápidamente. En cuanto a la producción de guerra se refiere, se fué dando paulatinamente mayor importancia a la distribución de los productos que a la producción en sí, es decir que, siendo siempre la producción muy importante, un problema mayor era aquel relativo a la repartición del material, en forma bien equilibrada, en determinados lugares y en fecha fijada con antelación. En otras palabras, lo que había adquirido una importancia capital, era el transporte de la producción y no su volumen.

La solución hallada al problema de abastecimiento y transporte de tropas en el Pacífico encerraba un principio básico consistente en el máximo empleo de la costa occidental de los Estados Unidos y aprovechamiento de todos sus recursos. Había dos razones para ésto: las fuentes de abastecimiento debían hallarse lo más próximo posible al lugar donde se necesitaba el material, a fin de tener un "stock" mínimo en las bases avanzadas; en segundo lugar, se obtiene un mayor rendimiento de la navegación mercante empleando las rutas marítimas más cortas. Estos dos problemas, abastecimientos y tonelaje, constituyeron las mayores tareas en 1945. Cuando el derrumbe de Alemania ya era evidente, fué necesario proceder a un nuevo examen de las posibilidades ofrecidas por la costa occidental y el empleo de las mismas. Se llegó a la conclusión de que el 68%, aproximadamente, de las necesidades de la flota, en cuanto se refiere a abastecimientos y movimientos de tropas, debían ser trasladadas de la costa occidental, a las islas Marianas, Filipinas y Okinawa.

LA GUERRA SUBMARINA

La guerra submarina constituyó un factor importante en la derrota del Japón. Ahora es posible revelar detalladamente los espléndidos resultados obtenidos por los submarinos de la Flota del Pacífico y de la VIIª Flota. A nuestros submarinos les corres-

ponde el crédito de haber hundido casi dos tercios del tonelaje total perdido por la marina mercante japonesa, y un tercio de los buques de guerra.

I.—Ataques contra la marina mercante.

Nuestros submarinos, actuando a millares de millas de sus bases internándose profundamente en aguas controladas por el enemigo, iniciaron su campaña contra la navegación marítima japonesa inmediatamente después del ataque a Pearl Harbour. A principios de 1942, mientras nuestras fuerzas de superficie se hallaban aún bajo el influjo de la debilidad motivada por el ataque japonés del 7 de diciembre de 1941, los submarinos constituyeron la única fuerza naval norteamericana que podía arriesgarse en operaciones ofensivas. Los ataques submarinos dieron resultados inmediatos los que eran sumamente necesarios en esa época. Ellos dificultaron las tareas de consolidación del enemigo en sus posiciones avanzadas, como así también impidieron que el Japón formara una reserva de petróleo, caucho y otros productos provenientes de los territorios que había conquistado recientemente.

Las pérdidas de la marina mercante enemiga aumentaron de 134 buques, con un total de 580.390 toneladas en 1942, á 284 buques con un total de 1.341.968 toneladas en 1943. Luego, en 1944, cuando los ataques coordinados de nuestros grupos de submarinos alcanzaron su máxima eficacia, la marina mercante japonesa sufrió sus más desastrosas pérdidas, pues ya sea por ataques de submarinos con torpedos o con la artillería, fueron hundidos o destruidos 492 buques con un total de 2.387.780 toneladas. Las cantidades recién dadas, basadas en cálculos provisionarios solamente incluyen a los buques de 1.000 ó más toneladas.

En 1945, en razón de tremendas pérdidas sufridas por la flota mercante japonesa, como consecuencia de nuestras anteriores operaciones submarinas, como así también por la activa participación de nuestras unidades de superficie y portaaviones, los buques mercantes enemigos hundidos, por los submarinos fueron solamente 132, con un total de 469.872 toneladas.

II.—Ataques contra los buques de guerra.

Simultáneamente con la eficacia demostrada por los submarinos norteamericanos en la eliminación de la flota mercante japonesa, aquéllos también infligían pérdidas a las unidades de

guerra del Japón. Como resultado de estos ataques, fueron hundidos los siguientes tipos de buques:

Un acorazado, cuatro portaaviones, cuatro portaaviones escoltas, tres cruceros pesados, nueve cruceros ligeros, 43 destructores, 23 submarinos y 189 buques de guerra menores y auxiliares.

Durante la guerra se perdieron 52 submarinos de los Estados Unidos; 46 por acción del enemigo y seis por accidentes y encalladuras.

LOS OPERATIVOS EN EL ATLANTICO

Los operativos desarrollados por la armada norteamericana en los teatros del Atlántico y del Mediterráneo, culminaron con la victoria de las naciones aliadas en Europa. El éxito de la campaña antisubmarina y los notables resultados obtenidos en materia de construcciones navales, constituyeron los preludios indispensables para los desembarcos en Normandía y en la Francia Meridional y la gran ofensiva terrestre que, en tres meses, condujo a las fuerzas expedicionarias aliadas hasta las fronteras de Alemania y a la conquista de la victoria total, en territorio alemán, seis meses más tarde.

1.—Operaciones antisubmarinas.

En la campaña antisubmarina la flota del Atlántico tenía a su cargo las zonas del Atlántico bajo el comando norteamericano, y el Almirantazgo británico era responsable de las operaciones en el Atlántico Norte y en Europa, operaciones éstas donde intervinieron unidades navales norteamericanas. En el último mes de la guerra en Europa, los submarinos alemanes realizaron un último y decidido esfuerzo para llegar hasta la costa oriental de los Estados Unidos. Esa tentativa fué anulada por una poderosa fuerza naval norteamericana, la que destruyó a cinco submarinos. Un examen de las operaciones antisubmarinas y de los convoyes, que tuvieron lugar a partir de 1943, evidenciará la intervención que tuvo la armada en la victoria en Europa. De conformidad con estas estadísticas, se desprende claramente las características de la batalla del Atlántico, que son:

- a) Hasta fines de 1942, los submarinos alemanes fueron reduciendo, sin intermisión, el tonelaje disponible de los aliados.

- b) Las operaciones antisubmarinas, a partir del 1º de enero de 1943, dieron como resultado el hundimiento de un promedio de 12 submarinos alemanes por mes, o sea un total de 480 submarinos durante los años 1943-1944.
- c) Los astilleros norteamericanos, por sí solos, producían, a partir de enero de 1943, un promedio mensual de un millón de toneladas de nuevos buques mercantes, o sea un total de 24.000.000 de toneladas en dos años.

En los doce meses subsiguientes al 1º de junio de 1944, llegaron a Inglaterra 135 convoyes con un total de 7.157 buques mercantes, con un tonelaje que sobrepasaba los 50.000.000. El facilitar una escolta a estos convoyes y enviar dotaciones a bordo de los buques mercantes para la defensa de éstos se encontraban entre las primeras tareas cumplidas por la armada norteamericana para la prosecución de la guerra en Europa. La campaña anti-submarina gracias al sistema anglonorteamericano permitió, en gran medida, enviar el tonelaje necesario para la ofensiva aliada contra la fortaleza de Europa en 1944, y la victoria sobre Alemania en 1945.

Las fuerzas navales norteamericanas en Europa.

Durante la primavera y verano de 1945 las fuerzas navales norteamericanas destacadas en Europa tuvieron que hacer frente a una serie de problemas variados. Hasta la capitulación de Alemania, la marina estuvo activamente empeñada en operaciones costeras ofensivas y contribuyó al transporte de hombres y material del ejército hasta donde fueron necesarios; su ayuda se extendió hasta el Rin. Con la rendición de Alemania, fueron establecidos en este país los comandos navales norteamericanos para cooperar con el gobierno militar que allí se había instalado y hacer cumplir los términos de la capitulación. Con la terminación de la guerra en Europa la marina abandonó rápidamente las numerosas bases que habían establecido, al principio de la contienda, en Gran Bretaña, en el Continente y en el Mediterráneo.

El cruce del Rin.

El cruce del Rin, en marzo de 1945, figurará como uno de los hechos más espectaculares realizados por las fuerzas norteamericanas durante los últimos meses de la guerra en Europa. En esta operación, la marina transportó una parte de las fuerzas del Ge-

neral Eisenhower valiéndose de embarcaciones de desembarco que habían sido empleadas, con gran éxito, en las costas de Normandía.

Las fuerzas navales norteamericanas en Francia.

Una segunda e importante operación donde la marina norteamericana actuó en forma destacada, durante los últimos días de la resistencia nazi, fué llevada contra los bolsones alemanes sobre la costa del Atlántico. El Vicealmirante Kirk tenía el comando de las fuerzas navales francesas que habían sido reunidas para el ataque. La marina norteamericana facilitó el combustible, talleres de reparación, aviones y veinticuatro embarcaciones de desembarco. La operación, que estaba dirigida contra las fuerzas enemigas en la isla de Oleron y en el estuario de Gironda, empezó con un bombardeo naval a las 0750 horas del 15 de abril. Durante cinco días las fuerzas navales ayudaron a las fuerzas terrestres francesas con bombardeos y reconocimientos en los ataques contra Royan y la Punta de Graves. Esta región quedó despojada el 20 de abril, y al día siguiente empezó el ataque a la isla de Oleron. Fueron empleadas veinticuatro embarcaciones de desembarco norteamericanas tripuladas con personal francés, y que contaron con el apoyo de un intenso bombardeo naval. Los desembarcos efectivos en la isla de Oleron tuvieron lugar el 30 de abril y la resistencia del enemigo cesó el 2 de mayo. Con la rendición general del enemigo el 8 de mayo, los bolsones que todavía quedaban en la Rochelle, Lorient, Saint Nazaire, etc., fueron acompañadas por fuerzas francesas, las que llevaban observadores navales norteamericanos. Mientras se efectuaba el cruce del Rin y los ataques contra los bolsones alemanes, la marina proseguía con la tarea menos conocida, pero no menos importante de cooperar en la distribución y ordenamiento de las tropas y fuerzas del ejército, tanto a través de los puertos situados en el Canal de la Mancha como aquellos puertos que se encuentran en la Francia Meridional. Personal y armamento eran distribuidos en el Continente por Marsella, Tolón, Cherburgo, El Havre y Rouen. Tan sólo en el gran puerto de Amberes eran desembarcados, diariamente casi 20.000 toneladas de productos.

Las fuerzas navales norteamericanas en Alemania.

Con la disgregación de los ejércitos enemigos y con la penetración de las fuerzas aliadas hacia el interior de Alemania, entró en funciones la organización del cuerpo naval norteamerica-

no en Alemania. El Vicealmirante Robert Ghormley, comandante de las fuerzas navales norteamericanas en Alemania, fué designado asesor naval del General Eisenhower y trataba con los demás comandante navales aliados asuntos tales como aquellos que se referían a la reparación de buques y empleo de unidades aliadas. En junio, el Vicealmirante Ghormley estableció su cuartel general en Francfort. El 1º de julio fué encargado del control de todas las fuerzas navales destacadas en el Continente Europeo y cuya tarea consistía en afianzar la ocupación del territorio enemigo o apoyar las operaciones del ejército. Estas fuerzas navales comprendían, además de las fuerzas que se hallaban en la misma Alemania los destacamentos navales norteamericanos adscritos a las misiones destacadas en Noruega, Dinamarca, Holanda y Bélgica, la agrupación naval norteamericana en Francia y la dirección marítima de la Comisión de Control Aliado en Austria.

La aviación naval.

Los progresos alcanzados en el dominio de la aviación naval fueron admirables. Enumeraremos a continuación los diferentes aviones empleados por la marina, con algunas de sus características.

El "Grumman Wildcat", que era un nuevo avión de caza al producirse el ataque a Pearl Harbour, tenía una velocidad aproximada de 500 kilómetros por hora y llevaba cuatro ametralladoras de 0.50 pulgadas.

El "Hellcat" y el "Corsair" desarrollaban velocidades que sobrepasaban los 640 y 670 kilómetros por hora, respectivamente; tenían seis ametralladoras 0,50 pulgadas, cañones de 20 mm. y cohetes. Estos aviones podían también transportar bombas de una tonelada. Siendo simultáneamente aviones de caza y de bombardeo, ellos constituyeron una innovación durante esta guerra.

Nuestro bombardero en picada, el "Helldiver", volaba a la velocidad de 460 kilómetros por hora, transportaba una tonelada de bombas y estaba equipado con ocho lanzacohetes, dos cañones de 20 mm. y dos ametralladoras de 0,30 pulgadas.

Nuestro avión torpedero al iniciarse la guerra era el "Douglas Devastator", que desarrollaba una velocidad de 250 kilómetros y estaba muy ligeramente armado. Como una consecuencia natural, tuvimos luego al "Gruman Avenger", que excedía los

440 kilómetros por hora, llevaba cuatro ametralladoras y cohetes, y podía transportar una tonelada de bombas o un torpedo. Ligeramente modificado, el "Avenger" servía como bombardero nocturno.

Los aviones de observación, embarcados en los buques de guerra, eran el "Curtiss Seahawk" y el "Kingfisher".

En cuanto a los aviones patrulleros, disponíamos del bimotor "Consolidated Catalina" y el "Martin Mariner", más grandes y más pesados.

Nuestros primeros aviones cuatrimotores de reconocimiento fueron los "Consolidated Liberator", reemplazados luego por el "Consolidated Privateer", avión con un radio de acción de 4.800 kilómetros, un armamento poderoso y un importante equipo radiotelegráfico y de radar que le permitía efectuar largas horas de vuelo de reconocimiento sobre los descampados océanos.

Nuestro bimotor de reconocimiento más moderno fué el "Lockheed Harpoon", con un radio de acción de 3.200 kilómetros y una velocidad de 480 kilómetros por hora.

Los servicios de transportes de la armada emplearon los aviones "Martin Mars", "Douglas Skymasters", "Skytrains" y los hidroaviones "Consolidated Coronado"

El personal de la marina.

El 2 de septiembre de 1945, la marina norteamericana tenía el siguiente personal:

	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Oficiales	316.675	8.399	325.074
Enfermeras	—	10.968	10.968
Aspirantes	62.913	12	62.925
Tropa	2.935.695	73.685	3.009.380
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
TOTALES....	3.315.283	93.064	3.408.447

El informe del Almirante King estudia luego la tarea cumplida por el servicio médico de la marina norteamericana, de la obra realizada por la infantería de marina, que contaba con 478.000 hombres en marzo de 1945, y por el papel desempeñado por el Cuerpo de Guardacostas (Coast guard), compuesto de 170.480 hombres.

LAS INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y LOS PROGRESOS REALIZADOS DURANTE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

En diciembre de 1941, los Estados Unidos se vieron obligados a hacer frente a enemigos experimentados, que no solamente se habían estado preparando para la guerra durante largo tiempo, sino que habían estado haciéndola durante años. Dentro de los limitados medios disponibles durante los años de paz, la armada norteamericana pudo, sin embargo, equiparse de armas iguales o superiores a aquellas de otras marinas, y había establecido los principios fundamentales previendo adelantos en el futuro. Durante la guerra, la ciencia y la industria de nuestro país y de nuestros aliados fueron movilizadas para utilizar los progresos científicos con el propósito de mejorar dichas armas y hallar nuevos procedimientos que fueran más mortales aún. Por lo tanto, la marina de los Estados Unidos pudo conservar, en materia técnica, el adelanto que tenía sobre las demás marinas enemigas y que contribuyó en el éxito final.

Un conjunto de organismos fué encargado de controlar y estimular las investigaciones científicas. Tales fueron el Consejo de Investigaciones de la Defensa Nacional (*National Defense Research Council*); el Consejo de Investigaciones Médicas (*Medical Research Council*), organismos dependientes de la Oficina de Investigaciones y Progreso Científico (*Office of Scientific Research and Development*). Las armas descubiertas debido a este programa fueron empleadas en todas las fases de la guerra naval; operaciones anfibas, operaciones con portaaviones, operaciones submarinas y antisubmarinas.

Ya desde antes de la guerra existían aquellos principios que posteriormente debían transformarse en los sistemas de radar a bordo de los buques. Al estallar la contienda, nuestra marina era la única que disponía de instrumentos de radar especiales para los buques. Empleábamos esos radars con una sola antena para la transmisión y la recepción. Los radars de este tipo contribuyeron a las victorias del mar de Coral, de Midway y de Guadalcanal. Empleando una patente facilitada por los ingleses, el Laboratorio de Investigaciones de la Armada construyó más de 26.000 equipos de radar para aviones. Nuestra marina fué la primera que instaló el radar en los submarinos. Igualmente, un aparato de escucha, extremadamente preciso, para las operaciones subma-

rinas y antisubmarinas había sido perfeccionado e instalado antes de iniciarse la guerra. En un principio, debido a la falta de experiencia ante un enemigo que atacaba con la persistencia demostrada por los japoneses, nuestras baterías antiaéreas resultaron inadecuadas. Cuando se rindió el Japón, nuestros medios de defensa habían sufrido una transformación total. La flota estaba dotada de directores de fuego antiaéreo radar de precisión. Nuestra artillería antiaérea estaba compuesta ya sea por cañones de 40 mm. o por cañones de 20 mm.

Al terminar la guerra, la torre de tiro rápido de 8 pulgadas (20 cm.) ya había sido perfeccionada y estaba lista para ser colocada en la flota. Enteramente automática, ella puede ser empleada contra los buques, los aviones ú objetivos terrestres. Los cañones se cargan automáticamente.

La velocidad de los aviones de caza aumentó notablemente. Al terminar las hostilidades, disponíamos de un modelo original que desarrollaba 880 kilómetros por hora. Este avión era propulsado por motores a reacción, poco conocidos antes de 1941. También se hicieron progresos en los aviones de tipo corriente. Mientras que al principio el poder máximo era de 1.000 H.P., los modelos mejorados actualmente en uso son de 3.000 H.P. También experimentaron adelantos los aviones torpederos los aviones de reconocimiento y patrullaje los aviones de los portaaviones y los que eran lanzados con catapulta. Los cohetes aerotransportados de 11.75 pulgadas de diámetro aumentaron el poder ofensivo de los aviones de tipo corriente.

Ciertos progresos, muy promisorios, no pudieron ser terminados a tiempo para ser utilizados en gran escala como métodos de combate. Tales eran los proyectiles dirigidos por radio y los aviones sin pilotos guiados por sistemas electrónicos. Estos nuevos adelantos desarrollarán un papel importantísimo en la guerra del futuro, permitiendo el transporte de nuevos explosivos sobre distancias muy superiores. Para llegar a estos resultados se procedió a reunir a un grupo de sabios a partir de 1942, que debían buscar nuevos procedimientos para la guerra antisubmarina. Este grupo dependía del Almirante King, y su organización estaba subordinada a la *Office of Scientific Research and Development*.

CONCLUSION

Ya he hecho referencia a la cooperación total y al apoyo prestado por las fuerzas terrestres y aéreas en una tarea que ni el ejército ni la marina podrían haber llevado a feliz término por

sí solos. El final de la guerra sobrevino antes de lo que nosotros nos atrevimos a esperar. En agosto de 1943, los estudios realizados por los estrategas británicos y norteamericanos preveían una guerra contra el Japón que se prolongaría hasta 1947. El precio de la victoria fué elevado. Desde los sombríos días de diciembre de 1941 hasta setiembre de 1945, cuando los buques de la flota del Pacífico entraron triunfalmente en la bahía de Tokio, las pérdidas de la marina fueron severas. Las bajas experimentadas por la marina, la infantería de marina y guardacostas, fueron de 56.206 muertos, 80.259 heridos y 8.967 desaparecidos. Muchos de estos valientes cayeron en el combate; muchos otros desaparecieron durante las difíciles y peligrosas operaciones de convoyado o de patrullaje; otros fueron muertos durante el adiestramiento para los servicios que el destino no les dejó cumplir. Honor a estos héroes. A sus familiares como así también a aquellos que han sufrido las angustias físicas y morales de sus heridas la Marina les presenta sus simpatías conjuntamente con las de la Nación a las que tan lealmente han servido.

Es mi sincero deseo —y así lo creo— que los Estados Unidos estarán siempre listos en lo sucesivo, para mantener la paz del mundo acompañando las palabras con la acción.

(Del "Boletín del Centro Naval", Argentina).

Notas Profesionales

La Flotilla Rusa en el Río Berezina

Por el Capitán de Corbeta
Don V. FEDOTOWEN KRASNYI

La situación que se describe a continuación prevealecía en el sector del primer grupo del Ejército de la Rusia Blanca en el Berezina a mediados de Junio de 1944. El enemigo ocupaba posiciones a lo largo de la línea Rakshin-Zdudichi-Zaluche-Mormal durante los varios meses de ocupación, los Alemanes mejoraron mucho la posición. Trincheras profundas y continuas se extendían a lo largo de la línea y varias hileras estaban reforzadas por alambradas y campos de minas. Además, habían convertido en centro de resistencia *todos los poblados a la orilla del río.*

La aldea de Parichi (Véase croquis) tenía defensas escalonadas y en todas direcciones. El Pueblo de Zdudichi tenía además, formidables obstáculos en la ribera y en el río reforzados por minas.

Los obstáculos en la orilla consistían en trincheras, alambradas y minas y en el agua, de alambradas con minas. Además había dos obstáculos en el río formados por varias balsas de troncos gruesos, amarrados con cables y sujetas a la orilla por un cable de acero. La parte superior de la estructura estaba cubierta por espirales de alambres y tenía minas con detonantes de tracción. Los obstáculos estaban protegidos por fuegos de ametralladoras y de artillerías de pequeño calibre. Las dificultades naturales en el Berezina su curso accidentado su poca profundidad y su carencia de facilidad para la navegación constituía otro obstáculo. Se le había dado muy poca importancia al río durante varios años.

A las Unidades del Ejército Rojo en ese sector se les encomendó la siguiente misión: en la orilla derecha abrir brechas en las defensas alemanas entre Sudovitsa Zdudichi y atacar hacia Parichi en la orilla izquierda efectuar una penetración y apoyar la ofensiva general a lo largo de esta ribera hacia Bobruis.

Los buques de la Flotilla "Bandera Roja" del río Dniéper, cooperarían con las Unidades del Ejército apoyando su avance con fuego de artillería y con desembarco. La operación constaba de tres etapas: la primera era el desembarco y la captura de Zdudichi con el apoyo de Artillería, la segunda el avance de los barcos río arriba, para destruir el cruce del enemigo en la vecindad de Parichi y ayudar en la captura de esa plaza fuerte, la tercera: el reconocimiento en fuerza del sector Bobruisk, el traslado de unidades de la orilla izquierda a la derecha y la participación en el asalto de Bobruisk.

La ofensiva comenzó el 24 de Junio. Al amanecer los buques y las Unidades terrestres tomaron parte en la preparación de la artillería que precedió la penetración en el sector Sduvitsa-Zdudichi. El mando de las tropas terrestres *había señalado a los buques los objetivos más importantes, como las baterías de artillería y de morteros, los nidos de ametralladoras, los observatorios y las fortificaciones permanentes de campaña.* Observadores de artillerías de los buques se situaron entre las tropas terrestres y como solo estaban a 300 metros de la línea principal de resistencia ayudaron grandemente en la dirección del fuego.

Todos los objetivos conocidos fueron neutralizados y las tropas pudieron avanzar. En general, el avance progresó satisfactoriamente. Sin embargo, las unidades que estaban cerca del río encontraron resistencia tenaz y se demoraron algo. *La flotilla entonces recibió la orden de llevar un destacamento de desembarco a los arrabales al sud-este de Zdudichi y de vencer la resistencia con un ataque de flanqueo.*

A las 20 horas del 25 de Junio, los buques del Capitán Peskov, que llevaban el primer grupo del Destacamento del desembarco, avanzaron a través del nutrido fuego enemigo, se acercaron a los arrabales de Zdudichi y desembarcaron las tropas. *Apoyados por fuego de las lanchas blindadas, el destacamento de desembarco obligó al enemigo a retroceder y se apoderó de tres hileras de trincheras. Aprovechando un momento en que la atención del enemigo estaba concentrada en otro objetivo. Los barcos barreminas destruyeron el primer obstáculo acuático, permitiendo a las lanchas blindadas navegar río arriba y desembarcar el segundo grupo de tropas en las cercanías del pueblo.* Este grupo no sólo atacó a los Alemanes desde el flanco, sino desde la retaguardia, mientras las lanchas blindadas llegaban a la retaguardia del enemigo y disparaban a boca de jarro.

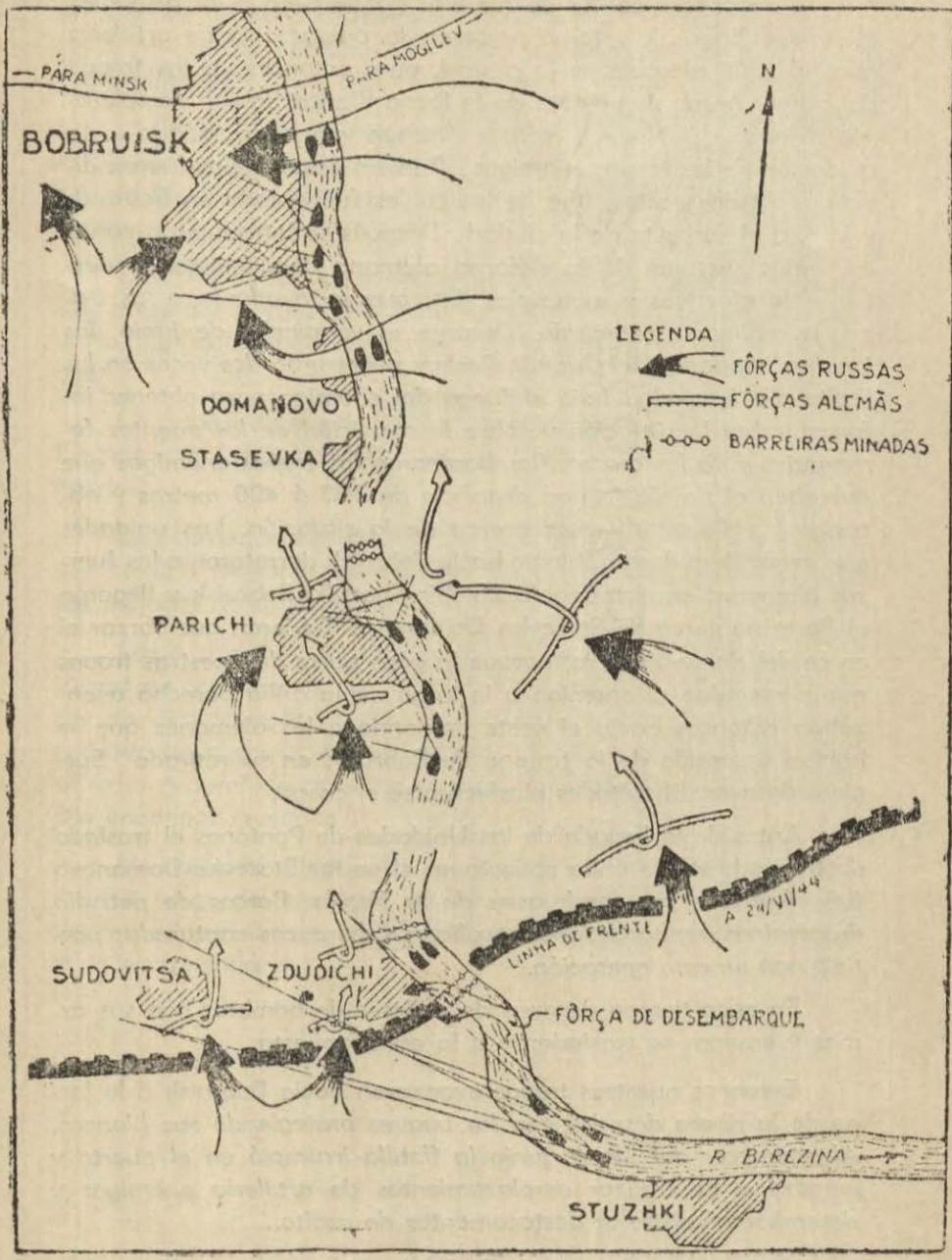
Al amanecer del 26 de Junio, las unidades del Ejército Rojo lanzaron un ataque contra Zdudichi con el *apoyo del destacamento de desembarco y del fuego de los buques*. Los alemanes sometidos a fuego concentrado y temiendo ser cercados, empezaron a retirarse hacia Parichi. Nuestras tropas capturaron a Zdudichi y continuaron la persecución del enemigo. Los buques siguieron el avance de las tropas terrestres y a *petición de los comandantes de éstas destruyeron con su artillería los objetivos que entorpecían el avance de nuestra infantería*.

Durante el asalto al Zdudichi, los Buques Dragaminas *protegidos por las lanchas blindadas, penetraron hasta un punto al norte de la aldea y volaron el otro obstáculo acuático dos millas al norte de Zdudichi permitiendo al grueso de la flotilla navegar río arriba*.

Como resultado del rápido avance de nuestras Unidades, el grupo enemigo que se retiraba a lo largo de la ribera izquierda fué empujado hacia el río amenazando con aniquilamiento completo. Para evitar ésto, los alemanes empezaron a trasladar apresuradamente, sus efectivos equipos a la orilla derecha. Había otra razón para esta maniobra. Bobruisk queda en la orilla derecha del Berezina y Parichi, Stasevka, Domanovo y otras aldeas en la ruta a Bobruisk, era el formidable centro de resistencia. El enemigo esperaba contener nuestro avance reforzándolas con las tropas de la orilla izquierda.

Sin embargo, no lograron del todo trasladar sus tropas a través del río. Los buques del Capitán Lialko vieron a los alemanes cruzando en Parichi y les hicieron fuego a cuatrocientos metros. El enemigo contestó con fuegos de los cañones que protegían el cruce y de los tanques y cañones auto propulsados que se acercaban al cruce. Los buques se vieron obligados a lanzar repetidas investidas de tres a cuatro lanchas blindadas a la vez. No cesaron el fuego hasta que los alemanes dejaron de cruzar y empezaron a retirarse a lo largo de la orilla izquierda hacia los cruces cerca de Bobruisk. Después de violentos combates Parichi quedó libre de tropas enemigas.

El avance hacia Bobruisk continuó rápidamente. Para no rezagarse y mantener contacto con las Unidades atacantes, los buques siguieron abriéndose paso río arriba. Salvaron dos más obstáculos acuáticos minados y *combatieron con grupos enemigos aliados que quedaron detrás de nuestras tropas*.



Reprodução do mapa original do Estado-Maior da Armada Vermelha, 1944.

Al anochecer del 27 de Junio la flotilla llegó a los arrabales al sud de Bobruisk y tomo parte en la preparación de artillería que precedió al asalto a la ciudad, para entonces ya las tropas del primer grupo de ejército de la Rusia Blanca habían completado el cerco del Noveno ejército Alemán y habían iniciado la liquidación de las tropas enemigas. Primero estas tropas fueron divididas en dos partes, una de las cuales fué aislada en Bobruisk y la otra al sud-este de la ciudad. Después se introdujeron cuñas en varios sectores de la defensa alemana dividiéndolas y destruyendo efectivos y materiales. Los buques ayudaron a las tropas a realizar esta misión. Durante el veintiocho de junio, las lanchas blindadas del Capitán Peskov penetraron dos veces en los límites de la ciudad bajo el fuego del enemigo para obtener informe sobre la situación y sobre la condición de los puentes ferroviarios y de los cruces. Bombardearon las tropas enemigas que cruzaban el río desde una distancia de 300 á 400 metros y obtuvieron valiosos informes acerca de la situación. Las unidades que avanzaban desde Zhlobin hacia Bobruisk derrotaron a las fuerzas alemanas en el triángulo Zhlobin-Shatsilki-Bobruisk y llegaron al Berezina cerca de Stasevka Domanovo. Tuvieron que forzar el cruce del río sin demora, porque la gran parte de nuestras tropas que perseguían al enemigo a lo largo de la orilla derecha avanzaban entonces hacia el oeste acosando a los alemanes que se habían escapado de la trampa de Bobruisk en su retirada. Surgieron graves dificultades al efectuarse el cruce.

Antes de la llegada de las Unidades de Pontones el traslado de tropas hasta la orilla opuesta en el sector Stasevka-Domanovo fué efectuado por los buques de la flotilla. Barcos de patrulla dragaminas, embarcaciones auxiliares y barcasas capturadas participaron en esta operación.

En poco tiempo decenas de millares de hombres con sus armas y equipos se trasladaron a la orilla opuesta.

Entonces nuestras tropas avanzaron hacia Bobruisk a lo largo de la ribera derecha con los buques protegiendo sus blancos. Al amanecer del 29 de junio la flotilla irrumpió en el puerto y empezó a neutralizar emplazamientos de artillería enemigos y desembarcar distintos destacamentos de asalto.

Al iniciarse el asalto a Bobruisk, las tropas que avanzaban a lo largo de la orilla izquierda habían llegado a la ciudad. El puente ferroviario fué destruido y las tropas fueron transportadas

en lanchas blindadas a través del río bajo fuego del enemigo. No se pudo utilizar ninguna otra clase de embarcación porque no tenía blindaje.

El 29 de junio las tropas del Primer Grupo de Ejército de la Rusia Blanca en cooperación con la flotilla, vencieron la resistencia de las tropas alemanas cercadas y tomaron a Bobruisk por asalto.

Después de la liberación de la ciudad, los buques no pudieron continuar porque el puente ferroviario fué volado y obstruía el río. *Las actividades de los buques se redujo al traslado de tropas.*

La acción descrita fué la primera operación efectuada por las tropas del grupo del Ejército, en cooperación con una flotilla de río.

Los comandantes de la Flotilla y de las tropas terrestres y sus Estados Mayores, adquirieron gran experiencia en los diversos métodos de cooperación.

Las misiones de combate de la flotilla incluyeron apoyo de artillería en operaciones de penetración, transporte de destacamentos de desembarcos, desorganización de cruces enemigos, y el traslado de nuestras tropas a través del río, todas contribuyendo al éxito general de nuestros avances y la destrucción de las tropas enemigas cercadas".

No obstante las difíciles condiciones para la navegación y el nutrido fuego del enemigo, los buques no se quedaron detrás de las tropas terrestres y se llevaron a cabo todas las misiones que se le encomendaron.

Crónica Nacional

Memoria que presenta el señor Contralmirante don Grimaldo Bravo Arenas, Presidente de la «Sociedad Mutualista Militar del Perú» correspondiente al ejercicio que termina en el mes de marzo de 1946.

Señores:

Me corresponde el honor de daros cuenta de las actividades de esta Institución, en cumplimiento a lo preceptuado en el Art. 10º de los Estatutos vigentes, en orden a su marcha administrativa durante el año de 1945.

MOVIMIENTO DE SOCIOS

a) Efectivo.

El número de socios al 31 de Marzo del presente año es el siguiente:

Ejército	2.495 socios
Marina	434 id.
Aeronáutica	435 id.
Guardia Civil	808 id.
Guardia Republicana	146 id.
TOTAL.....	4.318 socios

b) Nuevos socios.

Han ingresado a la Sociedad, a partir del mes de Abril del año ppdo. a la fecha, el siguiente número de socios.

Ejército	158 socios
Marina	17 id.
Aeronáutica	86 id.
Guardia Civil	68 id.
Guardia Republicana	18 id.
TOTAL.....	347 socios

r) Baja de Socios.

Desde la última Asamblea Ordinaria del 7 de Abril de 1945, hemos tenido el sentimiento de perder por muerte a 31 Señores Socios, cuyos nombres por Institutos Armados, figuran a continuación:

Ejército.

Mariscal Don Oscar R. Benavides Larrea.
Coronel Don Juan A. Nieto Nieto.
Coronel Don Enrique L. Torres Urrutia.
Tte. Coronel Don Mariano Maldonado Valcárcel.
Tte. Coronel Don Francisco Mindreau Ruzzo.
Tte. Coronel Don Raúl E. Porturas Montalbán.
Mayor Don Oswaldo Sosa Najarro.
Capitán Don Francisco Molero Fuenzalida.
Teniente Don José A. Vignes Rodríguez.
Alférez Don Néstor E. Cárdenas Ahumada.
Alférez Don Carlos Zúñiga Morote.
Alférez Don José Carlos Gastelú Portocarrero.
Alférez Don Augusto Blondet Carranza.

Marina.

Contraalmirante Don José María Olivera Arbulú.
Cap. de Navío Don Manuel A. Sotil Cornejo.
Cap. de Corbeta Don José A. Terry Schreiber.

Aeronáutica.

General CAP. Don Federico Recavarren Cisneros.
Comandante CAP. Don José Chirinos Bellido.
Tte. Cmdte. CAP. Don Jorge Tweddle Valdeavellano.
Capitán CAP. Don Bernardino Valencia Marroquín.
Capitán CAP. Don Rafael León de la Fuente.
Capitán CAP. Don Alberto Peña Higginson.
Teniente CAP. Don Pedro Tejada Patiño.
Teniente CAP. Don Héctor Alfaro Rodríguez.
Teniente CAP. Don José L. Barandiarán Novoa.
Alférez CAP. Don Luis Costa Salinas.

Guardia Civil.

Capitán Don Manuel G. Salinas Salinas.

Capitán Don Víctor Bastos Granda.

Capitán Don Mariano Enciso Palma.

Teniente Don Benigno Ortiz García.

Guardia Republicana.

Capitán Don Nicanor Manrique Pinasco.

Como tributo póstumo a estos servidores de la Nación que pertenecieron a nuestra benéfica Sociedad, rindamos homenaje a sus memorias.

MOVIMIENTO ECONOMICO

a) Auxilios Mutuales Pagados:

El monto de los auxilios pagados durante el ejercicio, ha sido de S|. 293.450.16.

Comparando estas cifras con las del ejercicio anterior, ha habido un menor pago, motivado a su vez, por menor número de decesos ocurridos.

b) Ingreso de Fondos.

El total de fondos ingresados a la Sociedad por concepto de cuotas de ingreso, mutuales, intereses, subsidios, etc., durante el ejercicio que nos ocupa ha sido el siguiente: S|. 627. 881. 99.

c) Aumento de los Fondos Institucionales.

El total de fondos de la Sociedad al 28 de Febrero de 1946 es de S|. 1'378.881.33; de esta cantidad hay que deducir la suma de S|. 146.427.10 por concepto de pagos pendientes, quedando en consecuencia, un saldo líquido depositado en los Bancos de: S|. 1'232.454.23.

No es muy satisfactorio hacer notar el aumento progresivo de los fondos institucionales, en los últimos cuatro años, pues dichos fondos al 31 de Diciembre de 1941, ascendente a la suma de S|. 466.859.83, han ido creciendo en la forma siguiente:

Año de 1942	S . 577.408.49
" " 1943	" 776.337.73
" " 1944	" 871.550.43
" " 1945 (al 28-11-46)	" 1'232.454.23

Estos aumentos apreciables se deben:

- a) Al menor número de decesos habidos en el ejercicio que nos ocupa;
 - b) Al aumento del efectivo, por nuevos socios ingresados; y
 - c) Finalmente, a los menores gastos logrados en los traslados de fondos, movimientos bancarios y supresión del pago del personal, que desde el año ppdo. es atendido por el Estado.
- d) *Cuotas Mutuales Devueltas.*

El monto de las cuotas mutuales devueltas a los interesados, por diversos conceptos, ha sido de: S|. 3.965.12.

c) *Depósitos a "plazo fijo".*

En el presente ejercicio se han aumentado los depósitos "a plazo fijo" con S|. 150.000.00, a fin de que la Sociedad pueda reportar un mayor beneficio con los intereses bancarios.

f) *Anexos.*

En los cuadros anexos a la presente Memoria, aparece detallado el movimiento económico de la Institución.

REGIMEN DE PAGOS

La Sociedad ha cumplido con atender dentro del tiempo indispensable a los deudos de los socios fallecidos, haciendo las correspondientes entregas de dinero, con todas las formalidades que señalan los Estatutos, no demorando la Institución tiempo alguno para efectuar el pago de los auxilios pecuniarios, sino el estrictamente necesario para su tramitación.

CARTAS-DECLARATORIAS

No obstante de las repetidas recomendaciones hechas por la Junta Directiva por medio de las Ordenes Generales de los Institutos Armados, a fin de que los socios enviarán la designación escrita que determina el inciso c) del Art. 8º de los Estatutos, para evitarle a sus deudos el gasto que les ocasionaría seguir el juicio de intestado y liberarlas del pago del Impuesto de Sucesión, se han recibido hasta la fecha en la Secretaría de la Institución: 3.345 cartas-declaratorias; número muy inferior al de socios que es de 4.318, faltando en consecuencia hacerlo 973 socios.

PUBLICACION DE BALANCES

Las cuentas de Caja han sido presentadas mensualmente y aprobadas, conforme a los Estatutos, por la Junta Directiva, publicándose en las revistas de los Institutos Armados.

RECAUDACION DE CUOTAS

La Tesorería de la Sociedad ha velado por el estricto cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución Suprema del 6 de Mayo de 1932 sobre recaudación de cuotas; razón por la que ahora, mes a mes, envían con la debida puntualidad los descuentos que efectúen las Oficinas Pagadoras y Tesorerías Fiscales.

El producto de las recaudaciones se ha continuado depositando en los Bancos, en imposiciones a "plazo fijo" y en "cuenta corriente", en la proporción que aparece en los Manifiestos de Caja mensual, y, cuidando siempre la mayor seguridad para estos fondos.

PRESUPUESTO DE GASTOS GENERALES

La Junta Directiva ha aprobado el presupuesto de gastos de la Institución, para el presente año, formulado por Tesorería, de acuerdo con los Estatutos.

COMISION DE INMUEBLES

La Junta Directiva de la Sociedad Mutualista Militar a iniciativa de la "Comisión de Inmuebles" y traduciendo el anhelo general de los asociados, en vista de que el sorteo de lotes de terreno no llenaba el objetivo del Decreto Supremo N° 53-GM de 4 de Diciembre de 1941 que estableció un FONDO DE INMUEBLES para la construcción de casas-habitación que debían ser sorteadas anualmente, entre los miembros de la Institución, aparte de que no satisfacía a los interesados por no ser todos los lotes iguales en dimensión, ni del mismo valor, ni en lugares igualmente ventajosos, la Sociedad gestionó ante el Supremo Gobierno la modificación del Decreto Supremo de 22 de Julio de 1944, que disponía la adquisición de terrenos adecuados para la construcción de casas-habitación en zonas urbanizables con el objeto de dividir dichos fondos en premios de S/. 10.000.00 para sortearlos entre sus asociados como auxilio económico para la

construcción, conforme lo establece el nuevo Decreto Supremo N° 77-GM de 31 de Diciembre del año ppdo. (Ver Anexo N° 3).

Terminadas por el Ministerio de Fomento las obras de urbanización, como son: pavimentación, agua, desagüe y alumbrado, en los 32 lotes de terreno sorteados el 4 de Abril de 1945, é inscritos a la vez, como propiedad del Estado en los Registros de la Propiedad Inmueble, la Sociedad extenderá las respectivas escrituras de adjudicación a cada uno de los interesados y cuyos pormenores serán comunicados en las Ordenes Generales de los Ministerios respectivos.

En cuanto a los sorteos divididos en premios de S/. 10.000.00 cada uno como auxilio económico para la construcción de casas-habitación, correspondiente al año de 1945, serán efectuados tan luego haya devuelto el Ministerio de Fomento el valor de los terrenos no sorteados ascendentes a la suma de S/. 64.963.00 y cuyo contrato de compra-venta fué rescindido por Decreto Supremo N° 77-GM. de 31 de Diciembre de 1945.

La limitación que establece el Art. 3° de la Ley N° 10.132 para disponer libremente de los 32 lotes de terreno favorecidos en el sorteo del 4 Abril de 1945 y no existiendo esta limitación en la ley N° 10.272 dada en favor de los empleados civiles, la Junta Directiva, interpretando el sentir de los interesados, propuso a la consideración del Supremo Gobierno el envío al Congreso de un proyecto de ley derogando el Art. 3° de la primera ley, con el objeto de que los beneficiados pudieran disponer libremente de sus terrenos (Anexo N° 4).

PROYECTO DE CREACION DE UN "BANCO MUTUAL COOPERATIVO"

Este proyecto ha tenido su origen en el encargo hecho en meses anteriores al Teniente Coronel don Miguel A. Zamora Cáceres, por esta Sociedad, de formular un Plan para su reorganización, en forma que pudiera proporcionarse a los componentes de los Institutos Armados, no sólo el auxilio que la Institución entrega al fallecimiento de cada socio, a sus familiares, sino la máxima asistencia que fuere posible.

El proyecto sobre creación de un "Banco Mutual Cooperativo" presentado por el mencionado Jefe, como medio eficaz de realizar los propósitos enunciados, fué publicado en las Re-

vistas Militares del año de 1942 y favorablemente comentado en los diarios de esta Capital. Su publicación llamó la atención de varios Representantes a Congreso, quienes llevaron este asunto a conocimiento de sus respectivas Cámaras.

La reiteración hecha en el Congreso actual, de los pedidos formulados en años anteriores, motivó una nota del señor Ministro de Guerra al Señor Presidente de la Sociedad, de fecha 25 de setiembre de 1945 en la que se pedía informara del estado de los trabajos motivados por dichos acuerdos de las Cámaras Legislativas y se indicara las facilidades y elementos indispensables para la realización del Proyecto mencionado.

Los informes proporcionados, como contestación a la anterior nota por la Sociedad, motivaron la expedición de la Resolución Suprema de 28 de Diciembre de 1945, nombrando una Comisión compuesta de 3 Delegados de cada uno de los Institutos Armados, 2 Jefes y 1 Letrado, bajo la Presidencia del señor General Contralor General del Ejército (Anexo N° 5).

Es esta Comisión la que cumpliendo el encargo recibido, ha presentado, según se tiene conocimiento, su informe con un proyecto de Decreto Supremo, que traduce las conclusiones de su dictamen favorable al establecimiento del "Banco Mutual Cooperativo".

Señores:

Desde el 15 de Marzo último, en que asumí la Presidencia de la Junta Directiva de nuestra Sociedad, por ser el más antiguo de sus miembros, acatando así el Art. 18° de nuestros Estatutos, he procurado continuar en el desempeño de tan delicada función, siguiendo el camino trazado por mis distinguidos antecesores, que trabajaron siempre con todo fervor por el progreso y prestigio de la Institución.

SOCIEDAD MUTUALISTA MILITAR DEL PERU

Anexo N°. 1

FONDOS DEPOSITADOS EN LOS BANCOS
al 28 de Febrero de 1946

DETALLE	DEPOSITOS BANCARIOS			TOTALES PARCIALES
	<i>Banco de Crédito</i>	<i>Banco Popular</i>	<i>Banco Internacional</i>	
<i>Depósito:</i>				
Ret. Judiciales..	S . 150.00	S . 650.00	_____	S . 800.00
Cta. Corrientes..	> 167.175.06	> 90.906.27	> _____	> 258.081.33
A plazo fijo	> 330.000.00	> 640.000.00	> 150.000.00	> 1.120.000.00
SUMAN...	S . 497.325.06	S . 731.556.27	S . 150.000.00	S . 1.378.881.33
SE DEDUCEN LOS				
DETALLE:	<i>Por tramitación Administrativa</i>	<i>Por tramitación Judicial</i>		
<i>Pagos Pendientes:</i> A la fecha	S . 78.866.67	S . 67.560.43		146.427.10
SALDO DISPONIBLE				S . 1.232.454.23

Lima, 28 de Febrero de 1946.

Es conforme
El Tesorero
Cap. de Navío MANUEL R. NIETO

El Contador.
LINO A. MONTAÑEZ

V°. B°.
El Contralmirante Presidente
GRIMALDO BRAVO ARENAS

SOCIEDAD MUTUALISTA MILITAR DEL PERU
Anexo N.º 2
BALANCE DE CUENTAS AL 28 DE FEBRERO DE 1946

CUENTAS	<i>Saldos Deudores</i>	<i>Saldos Acreedores</i>
<i>Banco Popular del Perú (Ret. Judiciales)</i>		
Saldo por dicho concepto	S . 650.00	
<i>Banco de Crédito del Perú (Ret. Judiciales)</i>		
Saldo por dicho concepto	» 150.00	
<i>Banco de Crédito del Perú (Cta. General)</i>		
Fondos disponibles	» 170.938.06	
<i>Banco de Crédito del Perú (F. Inmuebles)</i>		
Fondos disponibles	» 50.716.95	
<i>Banco Popular del Perú (Cuenta General)</i>		
Fondos disponibles	» 79.698.50	
<i>Banco Popular del Perú (F. Inmuebles)</i>		
Fondos disponibles	» 54.612.20	
<i>Imposiciones.</i>		
Bco. Popular del Perú	S . 640.000.00	
Bco. Internac. del Perú	» 150.000.00	
Bco. de Crédito del Perú	» 330.000.00	
		» 1.120.000.00
<i>Mobiliario.</i>		
Saldo por dicho concepto	» 3.125.75	
<i>Fondos de Reserva.</i>		
Saldo de esta cuenta		S . 1.146.331.78
<i>Fondos de Gastos.</i>		
Saldo de esta cuenta		» 68.370.81
<i>Fondos de Inmuebles.</i>		
Saldo de esta cuenta		» 105.386.85
<i>Intereses.</i>		
Saldo de esta cuenta		» 8.375.00
<i>Siniestros.</i>		
Mutuales por pagar		» 146.427.10
<i>Subvenciones.</i>		
Saldo de esta cuenta		» 5.000.00
<i>Sumas iguales.</i>	S . 1.479.891.54	S . 1.479.891.54

Lima, 28 de Febrero de 1946.

El Capitán de Navío Tesorero
M. R. NIETO

El Contador
LINO A. MONTAÑEZ LEON

El Contralmirante Presidente
GRIMALDO BRAVO ARENAS

El Vocal de Contabilidad.
Coronel ZENON NORIEGA

SOCIEDAD MUTUALISTA MILITAR DEL PERU

Anexo N° 3.

Decreto Supremo que establece el sorteo anual de auxilios económicos ascendentes a la suma de diez mil soles oro para la construcción de casas-habitación.

N° 77-GM.

El Presidente de la República:

CONSIDERANDO:

—Que por Decreto Supremo de 4 de Diciembre de 1941 se autorizó a la Sociedad Mutualista Militar del Perú, para efectuar la construcción de casas-habitación para sus asociados sobre la base de la cuota mensual que aportan para constituir el "Fondo de Inmuebles";

—Que posteriormente y encontrando dificultades para continuar ventajosamente dichas construcciones, debido a la escasez y alto precio de los materiales inherentes a las construcciones, se le concedió, por D. S. de 22 de Julio de 1944, una segunda autorización, modificatoria de la primera, destinando dichos fondos a la adquisición de terrenos adecuados para la construcción de casas-habitación, en zonas urbanizables.

—Que en cumplimiento de los Decretos mencionados, han sido sorteados entre sus asociados tres casas en cada uno de los años de 1942 y 1943, y 32 lotes de terrenos en el año 1944;

—Que el problema de la casa-habitación para los miembros de los Institutos Armados, no puede quedar resuelto en esta forma, dada la exiguidad de la cuota de tres soles oro mensuales, establecida para el "Fondo de Inmuebles", no siendo tampoco dable elevarla, por lo que precisa buscar otra solución adecuada;

—Que la Sociedad Mutualista Militar del Perú dispone actualmente de 6 lotes de terreno en la Urbanización "Orrantia del Mar", 8 en "Santa Cruz" y 9 en "La Perla", que le han sido vendidos directamente por el Estado, en uso de la autorización concedida por Ley N° 10.132 de 22 de Diciembre de 1944, estando pagado todos ellos, a excepción de los 9 lotes de "La Perla", últimamente adjudicados, todos los que deberían ser sorteados en el presente año;

—Que igualmente dispone la Sociedad de un saldo en dinero para el pago del valor de los terrenos;

—Que el sorteo de estos lotes, aparte de que no llena el objetivo, no satisface a los interesados, ni son todos los lotes iguales, ni del mismo valor, ni en lugares igualmente ventajosos;

—Que en tal virtud es necesario modificar esta situación dejando para el estudio posterior que hará el Gobierno, la solución conveniente del problema de construcción de casas-habitación para los miembros de los Institutos Armados;

—De acuerdo con lo solicitado por la Junta Directiva de la Sociedad Mutualista Militar del Perú, interpretando el deseo general de los asociados y con el dictamen del Consultor Letrado de la Sociedad;

DECRETA:

1º.—Rescíndase los contratos de venta de lotes de terrenos hechos por el Estado a favor de la Sociedad Mutualista Militar del Perú, que aún no hayan sido sorteados, devolviéndose el precio pagado a dicha Sociedad;

2º.—La Sociedad Mutualista Militar del Perú dividirá el saldo que existe del "Fondo de Inmuebles" correspondiente al ejercicio del presente año, con acumulación de las sumas que reciba conforme al acápite anterior, en premios de DIEZ MIL SOLES ORO (S/. 10.000.00), que como auxilio para la construcción de casas-habitación, sorteará entre sus asociados; con sujeción estricta a las bases prescritas en el Art. 7º del D. S. de 4 de Diciembre de 1941.

3º.—La cuota de TRES SOLES ORO (S/. 3.00) mensuales establecida por D. S. de 4 de Diciembre de 1941 continuará oblándose mientras se establezca otra forma adecuada para la construcción de casas-habitación y el Fondo con ella constituido se distribuirá anualmente, en la forma que se indica en el acápite anterior;

4º.—El Ministerio de Fomento y Obras Públicas y el de Hacienda y Comercio cuidarán de la expedición de las resoluciones supremas necesarias para el cumplimiento de este decreto, en la parte que les respecta;

5º.—Quedan subsistentes, en cuanto no se opongan al presente, las demás disposiciones contenidas en el Decreto Supremo N° 53-GM de 4 de Diciembre de 1941.

Dado en la Casa de Gobierno en Lima a los treintín días del mes de diciembre de mil novecientos cuarenticinco.

J. L. BUSTAMANTE R.

J. ALEJANDRO BARCO.

SOCIEDAD MUTUALISTA MILITAR DEL PERU

Anexo N° 4.

Proyecto de Ley derogando el artículo 3º de la Ley N° 10.132 con el objeto de que los beneficiados en el sorteo del 4 de Abril de 1945 con 32 lotes de terreno puedan disponer libremente de ellos.

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA PERUANA

Ha dado la ley siguiente:

ARTICULO UNICO.—Derógase el Art. 3º de la Ley N° 10.132, pudiendo los Jefes y Oficiales favorecidos en el sorteo hecho por la Sociedad Mutualista Militar del Perú de los terrenos a que se refiere dicha ley, disponer libremente de ellos.

Comuníquese al Poder Ejecutivo, para su promulgación.

Casa del Congreso, etc. etc.

SOCIEDAD MUTUALISTA MILITAR DEL PERU

Anexo N° 5.

Copia de la Resolución Suprema que nombra la Comisión encargada de examinar el Proyecto de creación del Banco Mutual Cooperativo.

Lima, 28 de Diciembre de 1945.

No. 69-GM.

Visto el oficio N° 844-smm del Contralmirante Presidente de la Sociedad Mutualista Militar del Perú, remitiendo el proyecto sobre la creación del Banco Mutual Cooperativo, del que es autor el Teniente Coronel don Miguel A. Zamora Cáceres, cuya formación debe comprender a todo el personal de los Institutos Armados; y las notas recibidas por los señores Ministro de Guerra, Marina, Aeronáutica y Gobierno y Policía, designado el personal que

debe integrar la Comisión encargada de opinar sobre la organización de la entidad propuesta; y

Teniendo en consideración:

Que es deber del Gobierno encausar debidamente las corrientes de mutualidad y cooperativismo, dando al personal de las fuerzas armadas la tranquilidad económica necesaria para que pueda dedicar íntegramente sus energías al servicio del país; y

Que las Cámaras Legislativas han recomendado a la consideración del Gobierno el Proyecto referido:

SE RESUELVE:

1º.—Nómbrese a los siguientes Jefes y Letrados que han sido propuestos por los Ministerios indicados, para constituir la Comisión que se encargará de examinar el Proyecto de creación de un BANCO MUTUAL COOPERATIVO, del que es autor el Teniente Coronel don Miguel A. Zamora Cáceres, informando sobre la conveniencia de la implantación de dicho Banco.

Delegados del Ministerio de Guerra: General Don Luis F. Escudero, que la presidirá; Coronel Don Rodolfo Acevedo Acevedo; T. Coronel Don Miguel A. Zamora Cáceres; Letrado Rosendo Badani.

Delegados del Ministerio de Marina: Cap. de Navío Don Arturo Jiménez Pacheco; Cap. de Navío Don Víctor V. Valdivieso; Letrado Don Manuel A. Maúrtua.

Delegados del Ministerio de Aeronáutica: Corl. CAP. Don Ismael Pró Arteaga; Cmdte. Don Alejandro Cussianovich V.; Letrado Don Emilio Llosa Ricketts.

Delegados del Ministerio de Gobierno y Policía: T. Coronel Don José Cáceres Valdivia; T. Coronel Don Ricardo Botto Villanueva; Letrado Don Javier Arias Schreiber.

2º.—Señálase a la Comisión el plazo de VEINTE (20) días para emitir informe.

Regístrese y comuníquese:—Rúbrica del Señor Presidente de la República.— BARCO.

HOGAR DEL MARINERO

A iniciativa de un grupo de señoras esposas de Jefes y Oficiales de la Marina, se constituyó a fines del año pasado la Sociedad Hogar del Marinero, con el loable propósito de propender al bienestar de las familias del Personal Subalterno de la Armada y ayudarios en sus problemas familiares. La iniciativa tuvo el apoyo que era de esperarse y la Sociedad quedó fundada, habiendo iniciado sus labores con un reparto de juguetes, prendas de ropa, telas y comestibles, que se efectuó para la Pascua de Navidad en el Arsenal Naval. Prosiguiendo en su empeño la Sociedad acaba de proporcionar dos matrículas completas para alumnos internos en el Colegio Salesiano de Lima para hijos de Oficiales de Mar, las cuales han sido otorgadas después de una rigurosa selección, para lo que se ha tenido en cuenta la edad, buena conducta y aplicación demostrada. Los agraciados con estas matrículas han sido los jóvenes Félix Manzanares y Humberto Herrera, hijos de dos antiguos Oficiales de Mar de la Armada.

La "Revista de Marina" se complace en publicar el balance al 31 de Marzo de 1947, que le ha sido remitido por la Directiva de la Sociedad y felicita a las señoras miembros de dicha Directiva, por la labor ejecutada, esperando que la decidida cooperación de todos los señoras Jefes y Oficiales y de sus señoras esposas é hijas para apoyar a la Sociedad en su humanitaria labor, permita que en un futuro cercano se cuente con mayores cotizaciones para aumentar sus fondos y poder ampliar los beneficios.

La "Revista de Marina" ofrece sus páginas, para que la Sociedad pueda disponer de ellas.

COPIA DEL BALANCE GENERAL al 31 de MARZO de 1947.

Donativo Sra. Gloria D. de Barrón	S/.	500.00
Donativo de Sras. de Marineros 1ª reunión "Centro Naval".		585.00
Colecta en el Monumento a "Grau"		712.00
Donativos iniciales		1,410.00
The-danzant en el "Centro Naval"		12,180.30
Rifa "Grúa" - 686 boletos a S/. 1.00 c/u.		686.00
Pago extra en boletos "Rifa Grúa"		6.50

Venta de juguete		569.00
Donativos de Pascua		1,550.00
Gastos según facturas The - dan- zant C. N.	S/.	1,714.90
Juguetes, pagado al Arsenal Naval		6,000.00
1,635 Panetones para el reparto del 22 de Dic.		817.50
Factura W. R. Grace por telas de algodón para el reparto de Pas- cua, 22 de Diciembre		944.02
Varios		112.80
Saldo a favor		8,670.58
		<hr/>
	S/.	18,259.80 S/.
		18,259.80

ROSA C. de LABARTHE
Presidenta

ADA MARIA de GUTIERREZ
Tesorera

*Discurso pronunciado por el C. de F. Alberto Sánchez Carrión
el 7 de Febrero de 1947 ante la placa conmemorativa al
Almirante Manuel E. Villar.*

A nombre de la Marina de Guerra del Perú he sido designado para unirme en el recuerdo patriótico que la Benemérita Sociedad Fundadores de la Independencia, Vencedores el 2 de Mayo de 1866 y Defensores Calificados de la Patria, dedica en este homenaje al ilustre Contralmirante Don Manuel Villar, ante la placa que recuerda la Casa donde naciera.

Han pasado 81 años de esos días hermosos de nuestra historia, en que con entusiasmo y fe los Pueblos de América se unían para mantener su Unidad é Independencia. El Clarín de América llamaba a sus Hijos; y hubo una bella frase que decía: "Que cada ciudadano Americano cumpla con su deber".

El Perú ardía de amor patriótico y sus hombres tendieron su mano amiga a nuestros hermanos vecinos. 1300 millas de costa se juntaban en abrazo fraterno y el Océano Pacífico sepultaba sus querellas.

Brisas de esperanza y renovación embargaban a la Marina de Guerra. En Europa se terminaban aceleradamente el "Huáscar" y la "Independencia". Las corbetas "América" y "Unión" estaban flamantes y la pericia de sus hombres de mar sincronizaba en la habilidad de sus dos Comandos a flote, Villar en las costas chilenas y Montero en las Peruanas.

Hombres sin egoísmo, sin tacha y sin miedo, formaron una Unidad de Comando que ni el tiempo ni el legado de modestia, vieja tradición del Mar, pudo arrancar al olvido.

Fué precisamente un día como hoy que nuestra bandera generosa protegía los mares de Chile; se dirá que era el anhelo de Bolívar hecho carne y la inspiración de Roosevelt en sus ancias por establecer la defensa del Hemisferio Americano.

En las guerras de ayer como en las de hoy, el poseer una base de aprovisionamiento y reparaciones es esencial para el éxito de las operaciones, y el Almirante Villar aquel día en la Bahía de Abtao ordenaba combustible, recorrido de máquinas y arboladura a las corbetas "América" y "Unión"; reparación de máquinas a la fragata "Apurímac" y servicio de vigilancia a la corbeta chilena "Covadonga". El servicio de información y seguridad lo completaba Villar con la instalación de cañones de la fragata peruana "Amazonas" en puntos estratégicos en las alturas de Abtao.

Aquella memorable tarde dos orgullosas naves de guerra españolas se aproximaban hacia Abtao. Para ellas el triunfo era cosa segura, pues pensaban sorprender a un enemigo inferior en poder material y que no poseía la gran herramienta de la Guerra, la Movilidad. Pero Méndez Núñez falló en su apreciación, descuidó de considerar aquellos grandes medios que ayudan poderosamente a ganar la guerra: Entrenamiento, Moral y Fe en su Comandante.

Friamente, en sus fondeaderos y desplegados en un canal de 500 metros, esperaron conscientes, sin malgastar sus tiros hasta que las dos fragatas enemigas: "Blanca" y "Villa de Madrid" se situaron a 1500 metros. Un volumen de fuego casi el doble del propio se enfrentó a los peruanos. Aquella tarde la gloria entregó sus galas a los peruanos; no hubo pacto con la muer-

te, ni sacrificio de buques; fué el resultado de poseer una fuerza preparada para la guerra y bien comandada. Dos horas más tarde los españoles se retiraban viendo que era inútil tratar de derrotar a los peruanos, pues los 30 impactos recibidos los imposibilitaban para continuar el combate. Desgraciadamente los buques peruanos, con muy pocos daños no pudieron alcanzar la completa victoria debido a la imposibilidad de su movimiento.

La Marina de Guerra siente una profunda satisfacción patriótica al recordar este hecho; y al hacer este homenaje, hace una pequeña pausa en su lucha diaria para alcanzar su máxima eficiencia, asociándose a la Benemérita Sociedad en día tan glorioso como el de hoy.
