



BOLETIN

DEL

CENTRO NAVAL

BUENOS AIRES

Vol. LXXI

MAYO-JUNIO 1953

Núm. 610

SUMARIO

<i>La cosmografía en el tercer viaje de Américo Vespucio. — Casal</i>	1
<i>¿Qué podemos esperar de otra guerra. — Guozden</i>	9
<i>La operación Bismarck. — Jessel</i>	32
<i>¿Está proscrito el cañón? — De Vachon</i>	59
<i>“La Argentina” rumbo a Oriente. — Quartuolo</i>	72
<i>Cálculo de abatimiento y traslación transversal por efecto de viento. — Tosi</i>	89
<i>El hundimiento del “Sydney”. — von Gösseln</i>	98
<i>Carta de un Almirante a su hijo Guardiamarina</i>	107
<i>La aviación aliada en la batalla del Atlántico. — Querol Muller</i>	113
<i>El instructor (poesía). — Nadaud</i>	128
<i>Notas profesionales</i>	129
<i>Necrología</i>	141
<i>Asuntos internos</i>	157
<i>Biblioteca del Oficial de Marina</i>	163

BOLETIN
DEL
CENTRO NAVAL

DIRECTOR:
CAPITÁN DE FRAGATA ROBERTO CALEGARI

REGISTRO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL Nº391.177

MAYO - JUNIO 1953



T. E. 31 - RETIRO 1011

FLORIDA 801

BUENOS AIRES

COMISION DIRECTIVA

Presidente	<i>Contraalmirante</i>	Jorge P. Ibarborde
Vicepresidente 1°	<i>Contraalmirante (T)</i>	Miguel A. Pedrozo
2°	<i>Contraalmirante Cont</i>	Fernando P. V. Louge
Secretario	<i>Cap. de Fragata Cont.</i>	Beltrán P. E. Louge
Tesorero	<i>Cap. de Fragata Cont.</i>	José S. Cárdenas
Protesorero	<i>Cap. de Corbeta Cont.</i>	Eusebio Cortés
Vocales titulares	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
	<i>Capitán de Navío Av.</i>	Arturo H. Rial
	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Ratto
	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Aníbal J. Tufro
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisando Yanzi Oro
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano Queirel
	<i>Cap. de Navío Capellán.</i>	Luis B. Bertoni Flores
	<i>Capitán de Navío</i>	Adolfo V. Cordeu
	<i>Cap. de Navío (T)</i>	Italo Luciani
	<i>Capitán de Fragata</i>	Raúl Angelini Farach
	<i>Capitán de Fragata I. M.</i>	Carlos A. Morandi
	<i>Cap. de Fragata Ing. Nv.</i>	Antonio Marín
	<i>Cap. de Frag. Médico</i>	Aureliano Rey Merodio
	<i>Cap. de Frag. Dentista</i>	Oscar S. Arroche
Vocales suplentes	<i>Capitán de Fragata</i>	Pedro P. Rivero
	<i>Cap. de Corbeta Auditor</i>	Hugo J. Peretti
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. Boschetti
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. González Llanos
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Fermín A. López
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. Villegas Videla
	<i>Capitán de Fragata</i>	Manuel P. Ferrer Vieyra
	<i>Cap. de Corbeta (T)</i>	Gabino S. Criado

Comisión Revisora de Cuentas

Titulares	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Andrés O. Covas
	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Ciro A. Scotti
Suplentes	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Luis C. Rabbione
	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Luis C. Causone

SUMARIO

LA COSMOGRAFÍA EN EL TERCER VIAJE DE AMÉRICO VESPUCCIO.....	1
<i>Por el Contraalmirante Pedro S. Casal.</i>	
QUÉ PODEMOS ESPERAR DE OTRA GUERRA.....	9
<i>Por el Capitán de Navío Helvio N. Guozden.</i>	
LA OPERACIÓN BISMARCK	32
<i>Por el Capitán de Fragata R. F. Jessel.</i>	
¿ESTÁ PROSCRIPTO EL CAÑÓN?	59
<i>Por el Capitán de Corbeta G. de Vachon.</i>	
“LA ARGENTINA” RUMBO A ORIENTE	72
<i>Por el Profesor V. Mario Quartarolo.</i>	
CÁLCULO DE ABATIMIENTO Y TRASLACIÓN TRANSVERSAL POR EFECTO DE VIENTO	89
<i>Por el Teniente de Fragata Ing. Naval I. Oscar Tosi.</i>	
EL HUNDIMIENTO DEL “SYDNEY”	98
<i>Por el Teniente Joachim von Gösseln.</i>	
CARTA DE UN ALMIRANTE A SU HIJO GUARDIAMARINA.....	107
LA AVIACIÓN ALIADA EN LA BATALLA DEL ATLÁNTICO.....	113
<i>Por el Comandante de Aviación Fernando Querol Müller.</i>	
EL INSTRUCTOR (Poesía)	128
<i>Por el Teniente de Navío (Av. Nav.) Juan A. Nadaud.</i>	
NOTAS PROFESIONALES	129
NECROLOGÍA	141
ASUNTOS INTERNOS	157
BIBLIOTECA DEL OFICIAL de MARINA	163

Los autores son responsables del contenido de sus artículos.

SUBCOMISIONES

Interior:

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Adolfo V. Cordeu
Vicepresidente	<i>Cap. de Frag. Ing. Naval</i>	Antonio Marín
Vocales	<i>Cap. de Frag. Médico</i>	Aureliano Rey Merodio
	<i>Cap. de Frag. Dentista</i>	Oscar S. Arroche
	<i>Capitán de Corbeta.</i>	Juan C. Boschetti
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada
	<i>Capitán de Fragata</i>	Manuel P. Ferrer Vieyra
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. González Llanos
	<i>Capitán de Corbeta (T)</i>	Gabino S. Criado

Estudios y Publicaciones:

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
Vicepresidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisandro Yanzi Oro
Vocales	<i>Capitán de Fragata.</i>	Raúl Angelini Farach
	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. Villegas Videla
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ciro A. Scotti

Hacienda:

Presidente	<i>Cap. de Frag. Contador.</i>	José S. Cárdenas
Vicepresidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Ratto
Vocal	<i>Cap. de Corb. Contador.</i>	Eusebio Cortés

Deportes:

Presidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Pedro P. Rivero
Vicepresidente	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano I. Queirel

Reglamentación Estatuto:

Presidente	<i>Contraalmirante Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Vicepresidente	<i>Cap. de Navío Aviador</i>	Arturo H. Rial
Vocal	<i>Cap. de Corb. Auditor</i>	Hugo Peretti

Delegación Tigre:

Presidente	<i>Contraalmirante (T)</i>	Miguel A. Pedrozo
Vicepresidente	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
Vocal Delegado	<i>Cap. de Navío Médico</i>	Julio R. Mendilaharzu
" "	<i>Capitán de Fragata (T)</i>	Federico W. Müller
" "	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada

Delegación Puerto Belgrano:

Presidente	<i>Capitán de Navío (T)</i>	Italo Luciani
Vocales	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Aníbal J. Tufro
	<i>Capitán de Fragata I. M.</i>	Carlos A. Morandi

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

*

TARIFA DE SUSCRIPCIONES

(ANUALES)

En el país (6 números) \$ 30.—

Al exterior (6 números) „ 40.—

Número suelto „ 5.—

Número atrasado „ 5.50

*

El importe de las suscripciones debe remitirse en cheque,
giro postal o bancario a la orden del CENTRO NAVAL.

CENTRO NAVAL

HORARIO DE CONTADURIA

Lunes a Viernes: de 14.30 a 19 horas

Sábados: de 10 a 12 horas



Facilidades de pago
a los Sres Socios

Mir, Chaubell

SARMIENTO 1155

C^{to} S.R.L.

Cursos Gratuitos de Inglés en el Centro Naval

(PARA LOS SOCIOS)

* * *

CURSO PRELIMINAR Y AVANZADO, DE LECTURA
Y CONVERSACION

Profesor: **HECTOR R. SOULE**

(Profesor del St. George's College, de la Escuela de Comercio de Quilmes y de la Escuela de Mecánica de la Armada. Con certificado de la Universidad de Cambridge)

Horario: Miércoles, de 18,45 a 20,15 hs.

Viernes, de 16,00 a 18,00 hs.

* * *

- Los cursos se iniciarán a mediados del mes de julio.
- Los señores socios que deseen inscribirse, pueden hacerlo en cualquier momento.

Colaboraciones para el Boletín

De acuerdo con lo especificado en el Estatuto del Centro Naval, la principal junción del “Boletín” es difundir las producciones intelectuales de los señores socios.

Si bien en cada número de la revista aparecen entre cuatro y cinco colaboraciones, estimamos que esa cantidad podría ser superada, dado que ya se cuenta con suficiente bibliografía de la última guerra mundial. Además, hay muchas ramas de la guerra y de las marinas que normalmente no se abordan.

Por estas consideraciones, es que invitamos a los señores socios a que expongan el resultado de sus estudios y experiencia, para beneficio de sus propios camaradas.

SUBCOMISIÓN DE ESTUDIOS Y PUBLICACIONES

Boletín del Centro Naval

Tomo LXXI

Mayo - Junio de 1953

Núm. 610

La Cosmografía en el tercer viaje de Américo Vespucio

Por el Contraalmirante Pedro S. Casal

El llamado tercer viaje de Américo Vespucio ha suscitado discusiones y controversias, desde que aparecieron las primeras publicaciones que sobre él hizo el mismo Vespucio. Las discusiones siguen todavía. Para nosotros, argentinos, la importancia del asunto es muy grande, porque se trata de aclarar el descubrimiento del Río de la Plata y de la costa patagónica.

Del citado viaje no existe el elemento fundamental de toda empresa marítima, que es el diario de navegación; no hay tampoco ningún croquis, carta marina ni portulano firmado por Vespucio con referencia a dicho viaje. Sólo existen cinco cartas —epístolas— de Vespucio, que muchos califican como apócrifas y que nosotros consideraremos como auténticas para probar que, aun siendo reales, sólo demuestran que el navegante florentino no tiene nada que ver con ningún punto de nuestra costa, hecho éste que demostramos con toda claridad en un estudio anterior ⁽¹⁾ basándonos en lo que, también con claridad, manifiesta Vespucio en sus epístolas. En efecto; el florentino dice textualmente que viendo que la tierra no ofrecía nada de provecho, fuera de mucho palo brasil y de mirra, que no encontraban minas de ninguna clase y que el máspreciado adorno para los naturales eran las plumas de aves de colores, celebraron un consejo y decidieron abandonar definitiva-

⁽¹⁾ *Boletín del Centro Naval*, N° 606, de septiembre-octubre de 1952.

mente la tierra, despedirse de ella e ir a explorar el mar por otro lado, decisión que pusieron en práctica cuando se hallaban más o menos por los 32 grados de latitud Sur haciendo rumbo al SE. hasta llegar al paralelo de 50°.

Lo que dice Vesputio no sólo es muy claro, sino que está de acuerdo con su intención, manifestada en la carta de 1501, que es la primera que escribió a Lorenzo de Médicis, desde Cabo Verde, sobre este viaje. Allí la flota en que venía Vesputio se encontró con naves de las de Pedro Alvares Cabral que volvían de las Indias Orientales a Portugal cargadas de muchas riquezas vegetales (canela, clavo, benjuí, pimienta, nuez moscada, incienso, laca, etc.) y minerales. Al hablar de la cantidad de perlas y piedras preciosas que le mostraron, dice que vió un hermoso rubí de 7 kilates, todo lo cual lo deslumbra y lo entusiasma y le dice a Médicis: “Yo tengo la esperanza *en este viaje* de volver a ver y recorrer gran parte de lo ante dicho (se refiere a las tierras e islas que han visto los de Cabral, de que habla en párrafos anteriores) y descubrir mucho más, y a mi vuelta haré una verdadera relación de ello.” Recordemos, de paso, que aunque Vesputio se expresa así, no es el Jefe de la pequeña flota portuguesa de tres barcos en que navega, pues hay un Capitán Mayor que es el Comandante en Jefe. Recién cuando se apartan de la costa americana, por los 32 grados, después de 10 meses de viaje, se le confía el mando a Vesputio, que lo retiene por sólo 50 días y lo restituye nuevamente al Capitán Mayor. Apenas le entregan el mando, Vesputio ordena proa al SE., como hemos visto, tratando de poner en práctica hasta donde le fuera posible lo que le dice a Médicis.

La idea de llegar a las Indias por el Este, contorneando el Occidente africano, era la que mantenía la Corona de Portugal y cuando fue descubierto el extremo austral —que su descubridor llamó Cabo de las Tempestades— el Rey lo rebautizó con el de Cabo de la Buena Esperanza, porque, por fin, quedaba abierta la vía hacia las fabulosas tierras de Oriente, que Vasco da Gama fue el primero en comprobar en su legendaria expedición. Éste volvió a Portugal en julio de 1499 y, enterado el Rey Dn. Manuel (1495-1521) de los pormenores del viaje, resolvió enviar una nueva flota a proseguir los descubrimientos y fundar factorías en lo que llamaban Calicut.

La fuerza de los hechos y su innegable y merecido prestigio convirtieron a da Gama en el consejero obligado de las futuras expediciones, y esta segunda salió en marzo de 1500 de las bocas

del Tajo, compuesta de 13 barcos y al mando de Cabral (Pedro Alvares). Da Gama le aconsejó apartarse de la costa a la altura de Guinea para evitar el clima malsano y las grandes calmas y, siguiendo esas indicaciones, Cabral se apartó demasiado y, tomado por los alisios y la corriente general de la circulación del Atlántico, fue a dar a las costas del Brasil, algo más al Sur de donde poco antes habían estado dos descubridores españoles: Vicente Yáñez Pinzón, primero, y Diego de Lepe, después. Pinzón llamó Santa María de la Consolación al cabo que después se llamó San Agustín.

Cabral estuvo una semana para dar descanso a su gente, re-frescar víveres y tomar posesión de la tierra en nombre de su Rey. Llamó a la región Tierra de la Vera Cruz, despachó a Gaspar de Lemos con un buque a comunicar el descubrimiento al Rey Dn. Manuel y se apartó hacia el Este, para continuar su viaje a las Indias. En Portugal se recibió con gran alegría el descubrimiento de Cabral y, por lo pronto, se lo consideró como punto de descanso y aprovisionamiento para los viajes a la India, pues se lo creía a mitad de camino entre el Indostán y Portugal. En mayo de 1501 despacha Don Manuel otra flota de tres barcos, que es ésta en la que va Vespucio, y que se encuentra con los de Cabral que vienen de vuelta de Oriente.

En nuestro análisis anterior no creimos necesario aducir más razones que las que anotamos, tan clara resultaba la demostración de que Vespucio no tenía nada que ver con nuestra costa, basándonos en sus propias epístolas, pero como se trata de un punto tan importante de los orígenes de nuestra historia y tenemos en favor de Vespucio a un distinguido historiador, el señor Roberto Levillier, vamos a considerar también el punto de vista cosmográfico donde el florentino complementa sus explicaciones gráficamente.

Según el Sr. Levillier, en los 50 días que Vespucio tuvo el mando de los tres barcos, recorrió el Río de la Plata durante 10 de ellos y empleó los restantes en escudriñar todos los vericuetos de la costa patagónica hasta la latitud de 50 grados, que es la más austral a que llegó. Según nuestras conclusiones, Vespucio alcanzó al dicho paralelo de 50 grados a muchos cientos de leguas de la costa. Lo esencial, pues, es determinar a qué punto del paralelo de 50 grados llegó la flota; ya sabemos que desde allí resolvieron volverse a Portugal. Veamos lo que dice la cosmografía.

a) CARTA DE 1502. — En ella dice Vespucio: Mi zenit más alto en aquella parte (se refiere a los 50° de latitud) hacía un

ángulo *retto sferale* con el de los que habitan este septentrión en la latitud de 40°.

b) CARTA FRAGMENTARIA DE FINES DE 1502. — Se expresa así: Desde el punto a que llegamos y resolvimos volver a Portugal estábamos *directamente hacia el Sur de Lisboa* y a más o menos 1.600 leguas que corresponden a 92 grados.

c) CARTA LLAMADA MUNDUS NOVUS. — Al hablar de la forma de la cuarta parte de la Tierra, dice que los 50 grados a que él llegó, más los 40 que tiene Lisboa hacia el Norte, forman, sumados a lo largo de un círculo máximo, los 90 grados que equivalen a la cuarta parte de la Tierra que él navegó. “Y para que esto bien “entiendas” —le dice a Lorenzo P. de Médicis, que es el destinatario de la carta— “nuestra perpendicular” (se refiere a la vertical que para él es la prolongación del radio, porque se consideraba a la Tierra como esférica) “mientras estamos de pie llega al cielo “en el punto más alto y a ellos les cae de costado.” De donde resulta que nuestra línea recta y la transversal de ellos forman un triángulo ortógono, cuya hipotenusa une los vértices como *por la figura* resulta evidente. Y concluye con estas palabras: “Y dichas “estas cosas de la cosmografía, son más que suficientes.”

De manera que Vesputio, cosmógrafo, afirma tres cosas: 1), que cuando llegaron a los 50° de latitud se encontraban directamente al Sur de Lisboa; 2), que en ese punto estaban a una distancia angular de 90 grados; y 3) que estando sobre el citado paralelo, su vertical formaba un ángulo recto con la de Lisboa. Para que estas tres condiciones se realicen *es indispensable que los puntos considerados, Lisboa y la flota, se encuentren sobre el mismo meridiano*. Si Vesputio se hallara en otro meridiano que no fuera el de Lisboa, siempre sobre el paralelo de 50°, no estarían directamente al Sur de la ciudad, su distancia angular no sería de 90° ni sus verticales serían perpendiculares entre sí, quedando destruidas sus tres afirmaciones cosmográficas que él considera como determinantes definitivas de su situación en el mar. Y tanto empeño pone en que se comprenda bien lo que explica, que, además de su exposición, sintetiza su pensamiento en los siguientes gráficos:

EDICIÓN ITALIANA DE LA CARTA. — Tomamos este gráfico del tomo II, pág. 360 de “América la bien Llamada”, del Sr. Levillier. (Ver figura 1.)

Aquí traza solamente el triángulo rectángulo de que habla y prolonga las verticales hasta el infinito para marcar el zenit sobre la esfera celeste.

Recordemos que la Astronomía moderna no había nacido aún, que su genial creador, Copérnico, tardaría más de 40 años en publicar su "*De Revolutionibus Orbium Celestium*" y que el mundo científico necesitó todavía un siglo más para aceptar sin reservas que era la Tierra la que giraba sobre sí misma y no todo el Universo en torno de ella. Pero se sabía lo que era el zenit, ese punto inmaterial que todos tenemos en la esfera celeste y que, a una distancia infinita sigue nuestros movimientos en la Tierra, donde

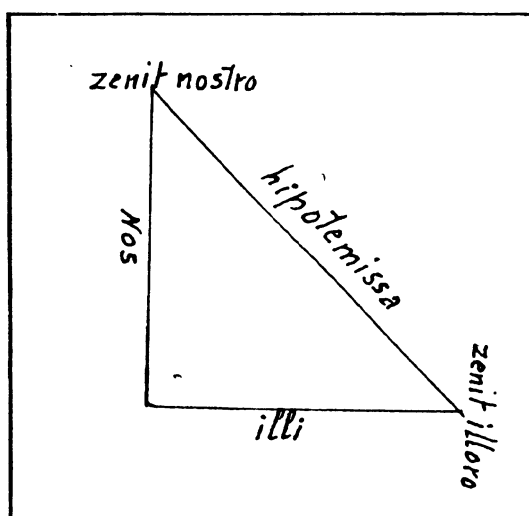


Figura 1

nuestra posición tiene en todo momento su correspondiente en el cielo. Señalar, pues, el zenit como hace Vespucio en este caso, es lo mismo que indicar las coordenadas geográficas de la flota y de Lisboa que aparecen en forma implícita porque la Tierra ha sido reducida a su centro o punto de convergencia de las verticales.

La exigencia de un mismo meridiano para los dos puntos citados subsiste aunque sólo se habla de la esfera celeste porque se expresa siempre en el lenguaje de las coordenadas ecuatoriales de la Tierra. Habla desde Lisboa a su vuelta del viaje, por lo cual el *Zenit nostro* es el de esa ciudad y el *Zenit illoro* el de la flota.

EDICIÓN LATINA DE LA CARTA. (Ver figura 2.)

Como nosotros consideramos al Norte siempre en la parte superior de la figura, hemos colocado los gráficos de acuerdo con esa norma. El objeto de la esfera celeste es marcar en ella el zenit de cada punto (Lisboa y la flota) y de ese modo, su posición sobre la Tierra que está representada por el círculo interior donde los paralelos de 40° y 50° , el ecuador y el eje polar han sido trazados por nosotros para mayor claridad.

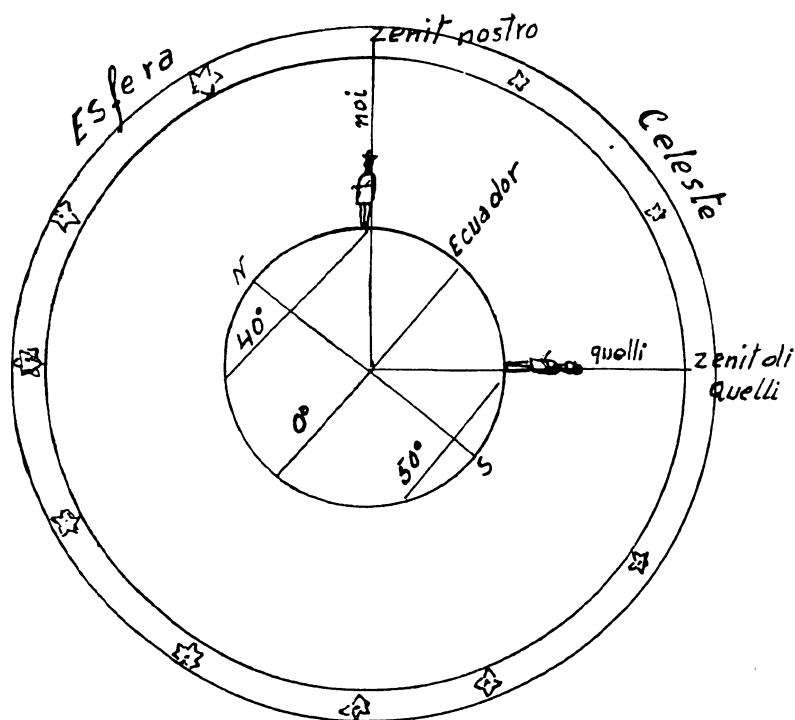


Figura 2

Como se ve, Vesputio ha seccionado la Tierra por el meridiano de Lisboa (*noi*) que es el mismo de la flota (*quelli*) con objeto de que no quede ninguna duda sobre las respectivas situaciones. El punto de intersección del citado meridiano con el paralelo de 50° es el único que está al Sur de aquella ciudad, a 90° de distancia y cuya vertical forma un ángulo ortógono con la de ella; en él está la flota en que iba Vesputio, no hay nada más claro.

Podríamos añadir para mayor claridad, ya innecesaria, que

hay un número infinito de puntos sobre el planeta cuya distancia angular hasta Lisboa es de 90° , pero si los unimos a todos, nos encontramos con que su lugar geométrico es un círculo máximo, un ecuador para un seudo polo que estaría en el centro de Lisboa y veríamos que el único punto que satisface a la afirmación del florentino es el punto de tangencia de ese falso ecuador con el paralelo de 50° .

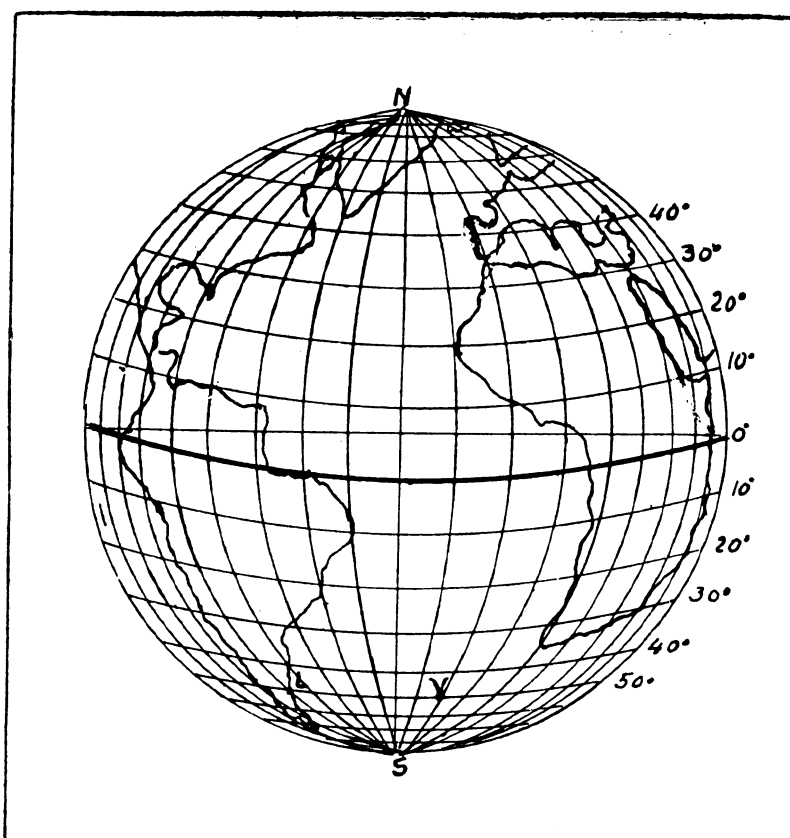


Figura 3

L — Punto de la costa donde se hallaba la flota, según el Sr. Levillier.
 V — Punto en que se hallaban, según Vespuccio.
 Los separa una distancia de $60^\circ = 4.300$ kilómetros.

No se trata de explicar frases ni de traducir interpretaciones; los gráficos evitan toda controversia, bastan por sí solos para destruir cualquier otra variante sobre la derrota de Vespuccio.

En aquel tiempo no se tenían medios para el cálculo de la longitud, de modo que es posible que no se encontraran precisamente

sobre el meridiano de Lisboa como él se cree sino más o menos próximos, pero jamás sobre la costa patagónica que les queda a 60 grados geográficos hacia el Oeste que en aquella latitud corresponden a más de 4.300 kilómetros.

En la figura 3 presentamos una perspectiva general del Globo en la que marcamos las dos situaciones sobre el paralelo de 50°: la V es donde se encontraba Vespuccio según él, y la L, donde lo coloca el Sr. Levillier. Puede apreciarse la enorme diferencia no obstante la impresión de acercamiento que producen la escala, la perspectiva y la convergencia de meridianos.

GUERRA DE PORTAAVIONES

· Por el Teniente OLIVER JENSEN, U. S. N. R.

Libro traducido al castellano y editado por la Biblioteca del Oficial de Marina, que contiene interesantes narraciones de la Guerra en el Pacífico.

Precio del ejemplar: \$ 4.—

EN VENTA EN LA OFICINA DEL BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL

Qué podemos esperar de otra guerra

Por el Capitán de Navío Helvio N. Guozden

En el presente artículo pretendemos utilizar los acontecimientos de las dos guerras mundiales pasadas y sus consecuencias, para tratar de llegar a dilucidar si una tercera guerra mundial podría ser una solución para los males que aquejan a la humanidad, encara-
rada particularmente por los países democráticos.

Para ello hemos tratado de extrapolar algunas reflexiones basándonos en las tendencias que muestran ciertas agrupaciones de hechos, partiendo del comportamiento que han tenido esas agrupaciones durante y después de las dos guerras citadas. Debemos tener en cuenta, sin embargo, que los puntos disponibles para trazar la curva de extrapolación no son muy numerosos.

Si bien los hechos que constituyen las agrupaciones que se han elegido son innumerables, hemos procedido a seleccionar algunos pocos, que nos permiten vislumbrar dichas tendencias, con el propósito de llevar al espíritu de los lectores de este artículo ciertas inquietudes que, a no dudarlo, creemos son compartidas por la mayoría y con la modestia de que si generan réplicas o desacuerdos, ello será siempre en beneficio de todos.

Como es fundamental descartar la pasión al juzgar el comportamiento de los hechos, si deseamos llegar a conclusiones reales, hemos puesto toda nuestra voluntad en tratar de lograrlo sin desconocer, empero, cuán difícil es alcanzar esa meta.

Los hechos mencionados corresponden a las siguientes agrupaciones: A) Valores estadísticos varios) ; B) Arte de la guerra; C) Orden social emergente. Estas agrupaciones pueden ser complementadas por muchas otras que, debido al alcance que se quiso dar a este trabajo, no se han incluido.

El hallar un título adecuado y preciso a esas agrupaciones de hechos, no ha estado exento de dificultad, ya que el grado de interdependencia de los mismos es tan grande en la actualidad que, forzosamente, la precisión titular pierde vigor continuamente. No obstante estas trabas, estimamos que los elegidos satisfarán las exigencias de los lectores.

Comenzaremos con la primera de aquellas agrupaciones.

A) DATOS ESTADÍSTICOS VARIOS

a) Duración y participantes.

Hechos.

La guerra 1914-18 duró 4 años, aproximadamente. La 1939-1945, 6 años. Ambas fueron guerras mundiales. En la del 39-45 intervinieron más países que en la de 1914-18. Los neutrales fueron menos en la segunda que en la primera.

Tendencias.

Aumenta la duración. Aumenta la cantidad de países que intervienen en forma activa. Disminuyen los neutrales.

Reflexiones.

En otra guerra, que será más larga y que posiblemente podrá durar alrededor de 9 años (incrementos del 50 %), será extraordinariamente difícil mantenerse neutral. Si alguno queda, tarde o temprano será presionado para entrar en la contienda.

b) Bajas.

1914-18.

Durante esta guerra el número de víctimas ascendió a un total de 9.700.000, de los cuales 500.000 eran civiles (5 %).

1939-45.

Según el cálculo del profesor Arntz, investigador del gobierno de Alemania Occidental, el total de muertos de la guerra ascendió a 52.000.000 de personas, de las cuales 25.000.000 eran civiles (48 % aproximadamente). Estos datos han sido publicados últimamente en varios diarios de la Capital.

Tendencias.

Aumenta el número total de víctimas, en proporción de 1 a 5.

Aumenta la proporción de civiles que son víctima de la guerra en relación con las víctimas profesionales (soldados, marinos y aviadores).

Reflexiones.

Es probable que en una próxima guerra se lleguen a contar al final 260.000.000 de víctimas, de las cuales la mayor parte estará constituida por civiles.

c) Movilización.

Se expone a continuación un cuadro estadístico sobre la movilización realizada en el Reino Unido durante las dos guerras mundiales pasadas.

HOMBRES DE 14 A 64 AÑOS MUJERES DE 14 A 59 AÑOS	1918		1944	
	Millones	%	Millones	%
Fuerzas armadas y defensa civil (permanente)	4,7	16,9	5,25	16,5
Industrias grupo I (Armamento)	3,03	10,9	5,06	15,8
Total	7,73	27,8	10,31	32,3
Industrias grupo II (Agricultura - Servicio del gobierno - Bebidas - Tabaco - Transporte - Agua y electricidad)	4,25	15,3	5,70	17,8
Industrias grupo III (Textiles - Vestido - Calzado - Etc.)	15,86	56,9	6,0	18,8
Demás población			9,92	31,1
Total	27,84	100,0	31,93	100,0

Tendencias.

Mientras se mantiene estacionaria la proporción de gente destinada a las fuerzas armadas, aumenta la proporción de la destinada a las industrias de armamento.

Aumenta, asimismo, la proporción de gente destinada a las otras industrias complementarias de las de armamento.

Reflexiones.

Se confirma por estos datos que las guerras futuras serán ganadas en las fábricas y el frente interno y que serán predominantemente guerras de "material". De aquí la importancia fundamental que adquirirá la preparación adecuada de la seguridad del interior y la más eficiente movilización industrial.

d) Costos.

Los siguientes son datos del costo de la guerra en lo que respecta a Estados Unidos de Norteamérica, sacados de un artículo del "Political Science Quarterly", de junio de 1952.

1916-18.

La guerra costó 32.800 millones de dólares, incluyendo 10,000 millones que se facilitaron en préstamo a los aliados. Estas sumas se financiaron de la siguiente manera: empréstitos, impuestos y “creación de dinero”. Cada uno de estos rubros cubrió, aproximadamente, $\frac{1}{3}$ del total. Las reparaciones a pagar por el enemigo fracasaron como cuarto método para financiar la guerra. El aumento de circulante fue el siguiente:

	En millones de dólares	
	1914	1920
Depósitos bancarios	10.100	19.600
Circulante fuera de los bancos	1.500	4.100
Total	11.600	23.700

El índice de precios al por mayor pasó, para un índice 100 en 1913, a 243,7 en mayo de 1920.

1942-45.

Esta guerra le costó a Estados Unidos de Norteamérica 332.000 millones de dólares, que fueron solventados: con el producido de impuestos, aproximadamente 131.000 millones, y el resto con empréstitos y “creación de dinero” en las siguientes cantidades: 119.000 y 82.000 millones, respectivamente. El aumento de circulante lo da la tabla siguiente:

	En millones de dólares	
	1938	1950
Depósitos bancarios	29.793	93.200
Circulante fuera de los bancos	6.401	25.000
Total	36.194	118.200

El índice de precios al por mayor pasó, para un índice de 100 en 1939, a 228 en 1950.

Tendencias.

A pesar de la diferencia del poder adquisitivo de los dólares en las distintas fechas, se puede decir para el caso de Estados Unidos (muy particular, por cierto) que: aumentan los costos, se mantienen las formas de financiación y aumenta la inflación.

Reflexiones.

Algunas consecuencias que pueden deducirse para Estados Unidos no pueden aplicarse a otros países, ya que éste no ha estado sujeto a destrucción de fuentes de producción, ni bloqueos parciales o totales, etc., a más de reunir condiciones naturales excepcionales. A título ilustrativo se dan los siguientes datos: la última

guerra le costó a Inglaterra 120.000 millones de dólares; a Rusia, 485.000; a Francia, 192.000; a Alemania, 272.000. En estos países la parte que se cubrió en la financiación con “creación de dinero” ha sido mucho más importante que en Estados Unidos. Lo prueba el hecho de que Rusia, poco después de terminada la II Guerra Mundial, “convirtió” su rublo emitiendo uno nuevo en la proporción de 1 en 10 de los existentes.

Podemos deducir, por las tendencias, que la guerra futura ocasionará la miseria general.

B) ARTE DE LA GUERRA

Ejército.

1914-18 y post-guerra.

El poderío de los ejércitos se valora principalmente por la cantidad de soldados que pueden ser movilizados.

La guerra terrestre se produce principalmente en dos frentes en Europa: el oriental y el occidental.

Los ejércitos se mueven principalmente a pie.

Se produce un estancamiento por falta de capacidad de la ofensa para vencer a la defensa (guerra de trincheras).

La acción personal adquiere algunos caracteres destacados.

Aparece el tanque, causando una sorpresa de arma que trae como consecuencia una modificación en la táctica.

Por primera vez se usan gases.

Por primera vez se utiliza el avión en apoyo de los ejércitos y surgen gran cantidad de héroes, cuyos nombres quedan en el recuerdo.

Los elementos principales para la movilización y transporte lo constituyen barcos y ferrocarriles.

Se produce la primera conquista de la ciencia en la solución de los problemas de abastecimientos militares, al independizarse Alemania de la importación de nitratos.

El espionaje produce héroes y mártires y carga su acción fundamentalmente en la búsqueda de información militar neta.

Los casos de sabotaje son pocos.

Se produce el primer desmoronamiento de un frente interno por revolución fomentada por un rival (envío de Lenin y comunistas a Rusia por Lüdendorff).

1939-45 y post-guerra.

El poderío de los ejércitos se valora principalmente por la cantidad de tanques, cañones, baterías antiaéreas y escuadrillas de aviones de apoyo.

La guerra terrestre se produce en espacios mucho mayores y abarca mayor variedad de terrenos (jungla, estepas, montañas, desiertos, etcétera).

Los ejércitos se mueven sobre vehículos mecanizados y a mayor velocidad.

La guerra es esencialmente móvil y el poder de ofensa inicialmente supera ampliamente a la defensa; solamente los grandes espacios rusos, las limitaciones de la logística y el paulatino mejoramiento de la defensa, consiguen ir balanceando, hacia el final, esos poderes.

No se usan gases, pero se está listo para usarlos, al igual que bacterias.

Se emplea por primera vez la bomba atómica sobre la población civil.

Las acciones heroicas se diluyen en el número y apenas surgen nombres de héroes, que se pierden en la memoria de los hombres ya antes de finalizar la contienda.

Los elementos de movilización y transporte se enriquecen con el aporte de caminos y medios aéreos.

Los ejércitos requieren el aporte científico en forma creciente. Éstos empiezan a resolver no sólo problemas generales, sino que evacúan y entran a aconsejar soluciones para situaciones tácticas dadas.

Se generaliza el empleo del sabotaje, la subversión interior y la existencia de guerrilleros detrás de las líneas de combate, los golpes de comando, etcétera.

Aparecen las divisiones aerotransportadas y se produce la primera conquista por vía aérea pura (Creta).

Tendencias.

Aumenta la importancia de los medios mecánicos puestos a disposición de los ejércitos, en la valoración del potencial.

Disminuye la importancia de la masa en dicha valoración.

Aumentan los espacios de lucha, que exigen mayor aptitud para soportar climas y terrenos diversos.

Aumenta la velocidad de movimiento de los ejércitos. Los

frentes de lucha activa no se estabilizan nunca, lo que aumenta la movilidad general de la lucha.

Disminuye el valor de las acciones personales.

Aumentan los medios mecánicos y automáticos puestos a disposición de los ejércitos.

Aumenta la importancia del apoyo aéreo.

Aumenta la importancia de la logística y de los medios de comunicación.

Aumenta la importancia del aporte científico, que adquiere prioridad máxima.

Aumenta la necesidad de información, no sólo de los frentes, sino de la retaguardia y especialmente de los laboratorios de investigación.

Aumenta la lucha en el frente interno en todas sus formas.

Aumenta la importancia del asalto aéreo.

Reflexiones.

La lucha futura, vislumbrada a través de las tendencias expuestas, puede describirse como de una versatilidad científica muy grande, de empleo inicial y sorpresivo en cuanto a oportunidad (fecha, hora y posición) de elementos mecánicos, tanto conducidos por hombres como autocontrolados y de una movilidad constante.

El valor de la sorpresa, en cuanto a calidad y cantidad, será bastante limitado.

Todo el territorio de las naciones en lucha se convertirá en teatro de operaciones y serán principalmente blancos preferidos las concentraciones industriales y laboratorios de investigación, que adquirirán prioridad como objetivos materiales.

Los asaltos a larga distancia y la guerra de “langostas” no pueden descartarse.

La invasión aérea y la rápida retirada, previa destrucción, tampoco.

Iniciada la lucha, serán cada vez más difíciles las concentraciones por el peligro atómico, por lo que puede esperarse la formación de menores agrupaciones tácticas muy complicadas en su constitución, de gran soltura de acción, trabajando coordinadamente con mayor iniciativa y libertad y aprovechando en debida forma la dispersión y ocultamiento.

Ningún rincón del globo puede decirse que tendrá la seguridad de no ser campo de lucha.

La guerra tenderá a un automatismo cada día mayor.

El frente interno estará permanentemente agitado por saboteadores, guerrilleros y espías.

La conducción perderá brillantez, en cuanto a destacar condiciones personales y se hará fundamentalmente científica.

Marina.

1914-18 y post-guerra.

La potencia de las flotas se valora por el número y poder de los acorazados que pueden ponerse en operación. Existen varias potencias navales que pueden considerarse como de primera magnitud: Inglaterra, Estados Unidos, Alemania, Japón.

La lucha principal se desenvuelve en el océano Atlántico y particularmente en el mar del Norte, donde se desarrolla la principal batalla de la guerra (Jutlandia).

La batalla del Atlántico dura cuatro años, prácticamente.

La distancia de combate oscila entre los 10 y 20 kilómetros. Las batallas se definen por el cañón y el torpedo.

Fracasa la primera experiencia sobre operación anfibia (Dardanelos).

Aparece el submarino y, a mediados de la guerra, la guerra sin restricciones.

Aparecen el avión y el dirigible, que tienen escasa participación en la lucha naval.

Reaparece la guerra de corso y los corsarios causan grandes daños a la navegación mercante.

Se pone en práctica el sistema de convoyes para protegerse.

El submarino sale prácticamente inmune de la lucha, ya que la única arma eficaz para combatirlo es la velocidad y la maniobra evasiva continua.

Jutlandia confirma la táctica de líneas de batallas y deja como enseñanza los ataques en masa de torpederos.

La R. T., en sus comienzos, se usa sin cuidado y motiva que muchos movimientos se descubran antes de producirse.

Durante la guerra se han perfeccionado, merced a la ciencia, telémetros, hidrófonos, plantas propulsoras, predictores de tiro y armas en general.

Después de la guerra, la investigación científica para el mejoramiento de los medios de guerra navales sufre, si no una interrupción, una gran merma en los recursos para facilitarla.

Enormes extensiones han sido sembradas con minas de contacto principalmente.

1939-45 y post-guerra.

A pesar de la existencia de portaaviones, siguen siendo en la preguerra los acorazados los que valoran el potencial naval. Sin embargo, en la post-guerra, éste se valora por el número de portaaviones y submarinos, principalmente.

El avión adquiere preponderancia en la guerra naval, pero, con todo, no pueden descartarse ni el acorazado ni el cañón, ya que éste con el proyectil atómico permite imaginar que la capacidad del acorazado para crear zonas inhabitables alrededor suyo contra todo tipo de incursores, puede ser muy grande, dándole una inmunidad muy útil para utilizarlo como protector de núcleos de disposiciones o en apoyo de operaciones trifibias.

Después de la guerra existe una sola gran potencia naval (Estados Unidos) que está en condiciones de llevar sus dominios a todos los mares, poder que ha adquirido principalmente por su potencialidad industrial.

La lucha se ha extendido a todos los mares del mundo, pero las grandes batallas aeronavales se han desarrollado en el Pacífico.

La batalla del Atlántico ha durado seis años y ha terminado con la derrota de los submarinos por fuerzas aeronavales.

Las distancias de combate en las batallas aeronavales han pasado a medirse en centenas de kilómetros. Asimismo, han abundado las luchas a distancia de cañón.

Las luchas se definen principalmente por la bomba, el torpedo, el cañón y el cohete.

Se ha perfeccionado la técnica de guerra anfibia, en tal forma que prácticamente no fracasa ninguna operación.

La táctica submarina requiere el apoyo aéreo para localizar, y el ataque en manada para destruir.

Vuelven a la lucha los corsarios, pero utilizan buques más potentes y veloces (*"Graf Spee"*, *"Atlantis"*, etcétera). Operan en sectores de mar poco protegidos. Hacia el final de la guerra son eliminados.

Se utiliza desde el principio el sistema de convoyes y las fuerzas de escolta necesitan ser más potentes día a día.

Aparecen el sonar, radar, los portaaviones de escolta y juntos vencen al submarino, que al final de la guerra está en condiciones de emplear el *snorkel*, un torpedo mejor y mayor velocidad sumergido.

Las batallas dejan como enseñanza, contra la amenaza aérea, las disposiciones circulares que ocupan grandes espacios, la necesidad de mayor información y a más distancia y el aumento de la velocidad.

Las fuerzas exigen a la ciencia cada vez mayores perfeccionamientos y se invierten enormes sumas en su busca. Se prueba la bomba atómica contra las disposiciones de flota.

Finalizada la guerra, no se interrumpe la investigación, sino que sigue al mismo ritmo.

Se han utilizado minas de todo tipo, algunas de ellas imposibles de barrer a no ser por explosión (la de presión).

Tendencias.

Aumenta la importancia de los medios de combate más aptos, no sólo para golpear a mayor distancia, sino por su ubicuidad para entrar a valorar el poder naval de un Estado.

Aumenta la importancia de la capacidad industrial en la determinación del poder naval. Sólo una potencia puede permitirse el sustentar uno mundial.

Aumenta la densidad de la acción bélica en los mares.

Aumenta la duración de la lucha contra fuerzas submarinas.

Aumentan las distancias de batalla.

Aumenta la capacidad para operar en forma anfibia.

Aumenta la importancia de las fuerzas submarinas que causan una destrucción mayor en tonelaje y requieren más tiempo para ser contrarrestadas.

Disminuye la importancia de la guerra de corso.

Aumenta el número de armas decisivas.

Aumenta la interdependencia de los medios y la necesidad de coordinación.

Aumenta la necesidad de fuerzas de escolta más potentes y versátiles.

Aumenta la riqueza de medios de destrucción y ayuda para los mismos.

Aumenta la distancia ocupada por las disposiciones, la velocidad de marcha, la necesidad de mejor información y la libertad de acción.

Aumenta la dependencia de la eficiencia naval en el grado de progreso científico alcanzado.

Aumenta la capacidad para hacer inhabitables por mucho tiempo extensas zonas del mar.

Reflexiones.

La lucha naval del futuro, puede preverse que se desarrollará a más distancia, en forma más destructora y con una duración mayor.

Como el mar permite un campo de dispersión mayor y es más fácil de recorrer que la tierra, se lo utilizará en forma preponderante para atacarla.

El arsenal de armas destructivas se enriquecerá en forma notable y ello dificultará las grandes concentraciones.

Es así que puede pensarse en múltiples disposiciones de fuerzas no muy grandes, de gran velocidad y poder, golpeando rápida y repetidamente, ya sea actuando en forma independiente como en apoyo de otras operaciones.

Lo anfíbio tendrá que ganar en velocidad para contrarrestar la eficacia de las armas modernas y tenderá a convertirse en trifíbio.

A las fuerzas submarinas de un bando le serán contrapuestas otras fuerzas submarinas, a más de fuerzas aeronavales.

Las experimentaciones científicas permitirán completar las doctrinas, canalizando cada vez más lo individual hacia lo predeterminado. Esto traerá como consecuencia que la técnica tenderá a esclavizar al conductor, ya que como éste pide continuamente mayor libertad de acción —que la ciencia le proporciona mediante medios mecánicos sujetos a previsión matemática— estos medios mecánicos imponen a su vez “su alma” al arte del conductor, obligándolo, para dejarse dominar, a que aquél emplee iguales previsiones con lo que pierde soltura continuamente.

Quedarán siempre los imponderables: suerte, sorpresa e iniciativa, que día a día irán limitándose mediante una científica búsqueda de antídotos, como podrán ser una mejor información y un más completo estudio de probabilidades.

Es factible que la conducción se centralice cada vez más y a la manera actual, como los aviones de una disposición, que se ase-

mejan a perros atados a una cadena, en el futuro, las distintas agrupaciones que operan en el mar, podrán también identificarse con esta figura de expresión, diferenciándose únicamente en el largor de la cadena.

Puede inferirse, asimismo, que cada día será más importante que en los centros de formación de personal se intensifique la base físico-matemática de los cursantes, ya que constituye la base fundamental del edificio técnico militar. Aquel que lo descuide pagará muy caro esa falta. Será posible también que los grandes conductores del futuro se hallen entre los cerebros que, al par que sean los más aptos para estas disciplinas, reúnan las dotes de carácter necesarias.

El mar, como medio más rico en posibilidades para la lucha —ya que se pelea sobre, en y debajo del mismo— seguirá marcando rumbos en el grado de complicación de la lucha, lo que apuntala lo dicho en el párrafo anterior.

Para aquellos que en su vocación pusieron el punto de mira en el ideal romántico del culto al héroe de personalidad magnética y acierto intuitivo, podrá parecerles un tanto desteñida la nueva imagen del conductor futuro aquí esbozada, pero siempre les cabrá el consuelo de pensar que en la elección del momento en que vinieron al mundo no entró a regir su propia determinación.

Aviación.

1914-18 y post-guerra.

La acción es individual y se destacan varios ases (Fonk, Guynemer, Richthoffen, etc.).

Richthoffen organiza su poderosa escuadrilla, que es la primera que actúa coordinadamente.

En 1915 los franceses ensayan el bombardeo en la retaguardia, hasta que la caza les ocasiona tales pérdidas que los hace abandonar la intentona hasta 1917.

Los dirigibles alemanes bombardean Londres por primera vez; luego las pérdidas cada vez mayores hacen que se abandone esto casi al final de la guerra.

A partir de 1917 la aviación de combate apoya plenamente la acción de los ejércitos. En la post-guerra, el general Douhet publica su libro sobre “el poder aéreo” especificando que se trata de una teoría para Italia, lo que no ha sido debidamente tenido en cuenta.

Cruce del Atlántico por la escuadrilla de Balbo.

Durante la guerra civil española los alemanes de la Legión Cóndor experimentan el bombardeo en masa (destrucción de Guernica).

Mitchell, Seversky y otros comienzan la campaña pro-autonomía del arma aérea.

En Italia, Alemania, Francia e Inglaterra se crean los Ministerios del Aire; en los tres primeros se suprime la aviación naval como arma de la Marina.

1939-45 y post-guerra.

La aviación alemana, desarrollada fundamentalmente en apoyo del ejército basado en los tanques y en la gran movilidad debido a su motorización, contribuye a hacer de la blitzkrieg algo incontenible durante los primeros años de guerra.

La aviación de bombardeo alemana es derrotada por la aviación de caza inglesa en la batalla de Inglaterra.

Los ingleses comienzan el bombardeo nocturno de ciudades alemanas.

Después de Pearl Harbour, los norteamericanos comienzan el bombardeo diurno de objetivos sobre Alemania.

Los cazas adquieren más radio de acción, para procurar mayor protección a los bombarderos.

Creta es conquistada por paracaidistas, pero el costo de la operación es muy elevado. No se repiten esta clase de operaciones.

Aparecen el cohete, el avión de retropropulsión y el proyectil dirigido.

El espionaje se concreta principalmente en la faz científica, rama que adquiere máxima importancia.

En Normandía, la fuerza aérea aliada imposibilita prácticamente la llegada de refuerzos alemanes a las primeras líneas casi en seguida del desembarco.

Alemania, al finalizar la guerra, posee un número grande de fábricas subterráneas inalcanzables para las bombas cargadas con cualquier tipo de explosivo.

Con el advenimiento del radar y el caza a reacción, casi al final de la guerra, las pérdidas de bombarderos aumentan considerablemente. Corea demuestra que un ejército sin aviación,

no puede ser detenido por fuerzas muy inferiores en tierra, que cuentan con una superioridad aérea notable.

Después de la guerra, Estados Unidos de Norte América independiza su aviación. Mantiene potente su aviación naval, como parte integrante de la Marina. Francia adquiere portaaviones. Se anuncia que Rusia también los construirá.

En Hiroshima y Nagasaki son arrojadas las primeras bombas atómicas. Se experimentan toda clase de proyectiles dirigidos.

Tendencias.

La acción individual disminuye.

Aumenta la acción en masa.

Aumenta el costo de las operaciones de bombardeo.

Aumentan la capacidad y radio de acción de la aviación de bombardeo.

Aumentan los medios de persecución y destrucción de aviones incursores.

Aumentan las velocidades y techo de todos los aviones.

Aumenta el número de países que poseen buques portaaviones.

Aumenta la necesidad de poseer fuerzas "equilibradas".

Aumenta la influencia de lo aéreo sobre las concepciones estratégicas generales.

Aumenta la necesidad de construcción de fábricas subterráneas invulnerables al bombardeo y de la dispersión de objetivos.

Reflexiones.

Las operaciones contra blancos fijos detrás de las fronteras sin un dominio aéreo total serán cada día más difíciles, lo que motivará la desconcentración de las agrupaciones de ataque en la marcha hacia el objetivo.

La imposibilidad de alcanzar ciertos blancos subterráneos, tal vez origine operaciones de comandos aéreos para destruirlos.

Debido a los nuevos explosivos disponibles, serán necesarias menos máquinas para llegar a los blancos de tipo concentrado y la precisión también podrá dejar algo que desear, sin que el rendimiento de la explosión varíe mucho. Esta circunstancia hará más probable que se prefiera utilizar elementos dirigidos o de autocontrol, para llevar esos explosivos a dichos blancos en lugar de aviones piloteados, ya que con aquéllos será posible lograr con-

diciones más favorables de desplazamiento y seguridad contra intercepciones. Contra blancos pequeños que requieran exactitud, o muy dispersos, se preferirán los aviones piloteados y probablemente explosivos tradicionales (T. N. T.), salvo que se progrese lo suficiente en explosivos atómicos como para que su tamaño, costo y cantidad disponible lo hagan más económico que los anteriores.

Cuando por cualquier circunstancia se pretenda incursionar con concentraciones grandes de bombarderos en formación, se hará indispensable proporcionarle seguridad por medio de información adecuada (temprana y segura). Aquel que se muestre menos exclusivista o sectario en la utilización de los medios disponibles, podrá lograr ventajas notables. Los portaaviones, como bases móviles de cazas en escolta de bombarderos, son tan buenos como cualquier otra base fija de ubicación útil.

Resulta finalmente interesante imaginar, en qué forma dos naciones industrialmente poderosas tratarán de obtener el dominio aéreo. ¿Habrán batallas aéreas decisivas o la lucha se definirá por desgaste?

Las formas de lucha en el aire considerado como un medio puro, en forma similar a la tierra o al agua, no pueden escapar a la manera en que se han desarrollado en esos otros medios.

Es así que incorporando las enseñanzas de las otras luchas a este medio relativamente nuevo, podremos decir que será larga, de combates numerosos, que se desarrollarán tanto en territorio amigo como enemigo, o sobre el mar.

La coordinación con las otras fuerzas para la obtención de información óptima y colaboración eficaz, será cada día más indispensable.

El automatismo irá en constante progreso sobre lo humano como conductor físico de máquinas aéreas y la conducción integral no escapará a la ley científica predicha para las otras fuerzas.

Finalmente, y condensando en este párrafo lo analizado para las tres fuerzas de tierra, mar y aire, surge como necesario la sujeción al objetivo fundamental que se haya establecido, el cual guiará el doctrinamiento, lo que consecuentemente traerá la coincidencia en la interpretación y aplicación de los principios de la guerra y un lenguaje operativo común o por lo menos similar.

Todo esto será indispensable, se repite, si es que se pretende solucionar satisfactoriamente los problemas fundamentales en la

lucha futura para la consecución del objetivo seleccionado, mediante la concentración de esfuerzos, coordinación y apoyo mutuo.

C) ORDEN SOCIAL EMERGENTE

Hechos.

a) *En lo político.*

1914-18 y post-guerra.

La guerra de 1914-18 fue dirigida, en la mayor parte de los países, por gobiernos liberales de tipo parlamentario con oposición socialista, y ella se produce entre gobiernos de ese tipo, con la excepción de Rusia.

Después de esta guerra aparecen el fascismo, el nazismo y otras dictaduras. Durante la misma llega al poder el comunismo en Rusia, el que se consolida luchando y rechazando a los vencedores de la guerra cuando lo intentan derribar.

Fracasa la intentona comunista contra Polonia.

Nacen nuevas naciones que representan la realidad en muchos sueños nacionalistas (Finlandia, Estonia, Letonia, Lituania, Checoslovaquia, Yugoslavia, etc.) y merced a estas circunstancias Europa se convierte en un mosaico inestable de nacionalidades. Es desmembrado el imperio austro-húngaro.

El mundo de la post-guerra, como consecuencia del decaimiento del poder inglés, queda dividido en varias zonas donde se reparte la influencia de varios países en forma inestable. (Europa ha perdido en general posiciones en beneficio de Asia y de Estados Unidos de Norte América.)

Dos pueblos, de raza no blanca uno, y otro de mezcla, comienzan su crecimiento y expansión (Japón y Rusia). Los otros totalitarios también se expanden.

Para hacer la guerra, varios países de raza blanca han llevado al campo de batalla gente de otras razas, quienes empiezan a captar la técnica bélica de éstos.

Se funda la liga de naciones por iniciativa de Estados Unidos de Norte América, quien luego abandona la empresa.

La clase media (burguesía) pierde posiciones, comenzando el avance de las masas.

Se han dado los primeros pasos de planificación estatal en la conducción político-económica de los países.

Se han impuesto las primeras restricciones a la libertad de prensa, de empresa e individual.

No se busca ni se juzga a los responsables de la guerra, terminada ésta.

Comienza la educación dirigida y partidista en Rusia, Alemania, Italia y Japón.

En Rusia y Alemania se efectúan las primeras “purgas” y se persigue la libertad de conciencia.

Se producen algunas reacciones nacionalistas en pueblos de raza no blanca que son sofocadas por la fuerza (guerra de Marruecos).

1939-45 y post-guerra.

Esta guerra ha sido dirigida por gobiernos parlamentarios contra dictaduras, con la excepción de Rusia, que a raíz de su error en la firma del pacto ruso-alemán, debió ponerse del lado de las democracias, ya empezada la contienda, rectificando su error.

Después de la guerra desaparecen el fascismo y el nazismo como amenazas inmediatas, pero surge el comunismo como un cáncer en todas partes, mientras el poder central que lo dirige y esparce, aumenta su potencial día a día y se torna cada vez más agresivo.

Desaparecen, por absorción rusa, Polonia, Rumania, Bulgaria, Checoslovaquia, Estonia, Lituania, Letonia y es desmembrada Alemania.

Se empieza a trabajar fuerte en la Federación de Europa.

Inglaterra ha seguido perdiendo posiciones; sigue en política a Estados Unidos de Norte América.

La India consigue su independencia y empieza a surgir como potencia.

Los Estados Malayos se federan y aparecen como una nueva nación.

Filipinas, nación independiente.

Varias naciones de color consiguen la independencia en el Continente Africano.

Resistencia racial antiblanca en África del Sud.

China se vuelca al comunismo.

Japón ha desaparecido como potencia mundial y se pone del lado de Estados Unidos de Norte América, tratando de reconquistar su poderío anterior.

El mundo de post-guerra queda dividido en dos grandes zonas de influencia dirigidas por Rusia y EE. UU. que viven en estado de tensión.

Aparece la guerra fría.

Un pueblo constituido por una mezcla de razas ha contenido a uno blanco y lo ha derrotado (Rusia a Alemania), con ayuda de otros blancos.

Durante la guerra han intervenido tropas de razas no blanca en número mayor que la guerra 14-18.

Se fundan las N. U., lo cual sirve para que Rusia torpedee muchas decisiones mediante la facultad del veto.

Por primera vez en la historia aparecen los “crímenes de guerra”, por los cuales en juicio internacional se ejecuta a políticos y militares.

En casi todos los países los partidos de masas (socialismo-comunismo-sindicalismo) realizan progresos notables a costa de los partidos liberales.

EE. UU. es la excepción y se insinúa en algunos países un principio de reacción liberal, que no está definida aún.

La mayoría de los países apelan a la planificación casi total para la conducción político-económica.

En la post-guerra, en el bando ruso, la libertad individual, de prensa y de empresa ha desaparecido, la religión es dirigida por el Estado y las purgas periódicas se convierten en sistema.

En el bando occidental, la libertad individual de empresa y de prensa está fuertemente restringida en muchos países que entran en la coalición. Existen conflictos entre la Iglesia y el Estado en algunos de ellos.

En todas partes la educación pierde su carácter no político.

b) *En lo económico.*

1914-18 y post-guerra.

La destrucción industrial y residencial ha sido escasa, debido a la poca extensión del campo de batalla.

Poco después de finalizada la contienda los países deudores decretaron la moratoria y no pagaron más.

Cada país debió pagar su propia reconstrucción prácticamente sin ayuda exterior.

Durante la guerra aparecieron las primeras trabas a la libertad de los mares.

El franco a punto de la bancarrota y el marco en bancarrota total.

Rusia comienza el primer plan quinquenal.

Inglaterra abandona el patrón oro.

EE. UU. levanta fuertes barreras aduaneras.

“Dumping” ruso en los mercados internacionales.

Gran crisis económica mundial 1930-34.

Keynes comienza el estudio de la crisis y publica sus conclusiones.

Después de la crisis comienza el resurgimiento económico de Alemania.

Continúan las barreras aduaneras en todas partes.

Roosevelt inicia sus experiencias para sacar a Estados Unidos de la crisis.

Los países totalitarios practican la planificación económica total.

En éstos, lo económico se subordina a lo militar (“cañones en lugar de manteca”), como consecuencia de los planes de rearme.

Las otras potencias, para contrarrestar esto, están obligadas a hacer lo mismo.

Los presupuestos militares insumieron buena parte del total de los gastos gubernamentales.

Los ejércitos permanentes son mayores que en la preguerra y cuestan mucho más.

Han comenzado las nacionalizaciones de industrias y servicios públicos y la tendencia a la autarquía en gran número de países es creciente.

Se consolidan trust y carteles que empiezan a monopolizar industrias en el orden mundial.

1939-45 y post-guerra.

La destrucción industrial y residencial ha sido enorme.

Para tratar de liberarse de las deudas de guerra, algunos países pensaron en deshacerse de sus tesoros artísticos (Italia). Todos los países europeos quedaron encadenados con enormes deudas.

Los países vencedores se ven obligados a financiar en gran parte la reconstrucción (Rusia y EE.UU.).

Desde la iniciación de la guerra desapareció prácticamente la libertad de los mares, hay listas negras, navicert, etc.

Se lucha contra la inflación en todas partes y se busca la estabilización.

Inconvertibilidad de la libra esterlina.. El dólar única divisa fuerte. Casi todo el oro del mundo concentrado en EE. UU.

A siete años de terminada la contienda la producción supera en el orden mundial los niveles de pre-guerra.

Se fusionan las industrias del carbón y acero de los países que integran el Plan Schuman. Se empieza a planear la fusión de transportes, monedas y producción agrícola. Todo esto como marcha hacia el imperativo natural que constituye el logro de la federalización europea..

Los planes de rearme insumen más del 50 % de los presupuestos. Lo militar subordina a lo económico en las planificaciones.

Todos los países practican la planificación económica y procuran la autarquía.

La capacidad y el costo de equipamiento y mantenimiento de las fuerzas armadas es más grande cada día. Sobrepassa por mucho al de las fuerzas de pre-guerra.

Los países no blancos comienzan a expulsar las compañías blancas nacionalizando industrias.

Lo mismo pasa en los países poco desarrollados.

Se bloquea gran parte del comercio a Rusia y satélites.

El volumen del intercambio, a pesar de que aparecen "materiales estratégicos", sobrepassa al de pre-guerra.

Varios países declaran su soberanía sobre el subsuelo marítimo adyacente.

Los nacionalismos en países no blancos estallan furiosamente y procuran expulsar a los blancos dominadores.

Tendencias.

a) *En lo político.*

Disminuye el grado de liberalismo en los países que son gobernados por estos principios, marcándole claramente una tendencia definida hacia la autocracia.

Aumenta el número de países dominados por dictaduras.

Aumenta la influencia de las masas y los demagogos.

Disminuye el número de naciones blancas independientes.

Aumenta el número de naciones no blancas independientes.

Aumenta la agresividad en naciones no blancas.

Aumenta el deseo de independencia de los pueblos dominados por las potencias blancas.

Aumenta la eficiencia de la organización que pretende ejercer una especie de control de la paz mundial.

Disminuye el grado de libertad individual de empresa, de prensa y de conciencia.

Disminuye el número de zonas de influencia mundial.

Aumenta el grado de planificación en el gobierno de los Estados.

Aumenta el número de combatientes no blancos.

Aumenta el grado de dirigismo en la educación.

Aumenta la tendencia a constituir unidades políticas mayores sacrificando parte de lo nacional.

Aumenta la frecuencia de las “purgas” y persecuciones políticas y religiosas.

Aumenta el grado de tensión mundial y se vive en estado de “guerra fría”.

b) *En lo económico.*

Aumenta la destrucción física industrial y residencial.

Aumenta el grado de esclavitud económica, debido a las deudas de guerra de varios países que han integrado el bando vencedor.

Aumentan las obligaciones económicas de los vencedores, quienes deben financiar en forma cada vez más preponderante la reconstrucción.

Disminuye la libertad de comercio y de los mares.

Disminuyen las probabilidades de crisis económicas mundiales.

Disminuyen los períodos de estabilización financiera.

Disminuyen las divisas de libre disponibilidad.

Aumenta el casi monopolio del oro.

Aumenta la capacidad de producción en todos los órdenes.

Aumentan las trabas al comercio mundial.

Aumenta el grado de planificación en lo económico.

Aumentan los mercados internos por fusiones y convenios.

Aumenta la preponderancia militar en la organización de la economía.

Aumenta el costo y la capacidad de las fuerzas armadas.

Disminuye el grado de subordinación económica de los países no blancos y poco desarrollados.

Aumenta la tendencia a apropiarse de los mares adyacentes.

Reflexiones.

Siguiendo las tendencias marcadas de otra guerra, podremos esperar lo siguiente:

a) *En lo político.*

Es probable la desaparición de los gobiernos liberales del mundo, siendo gobernados todos los países por dictaduras.

Es factible que los gobernantes sean predominantemente los demagogos más eficientes.

Las naciones blancas habrán perdido influencia en forma notable frente a las naciones no blancas.

El grado de crecimiento de éstas será mucho mayor que el de aquéllas, en todos los órdenes.

Una nación dominará el mundo, que será su zona de influencia.

El gobierno de esta superpotencia se hará con mano férrea, pues estará sometida permanentemente a una lucha de resistencia por parte de naciones no blancas predominantemente.

Lo nacional en gran parte del mundo se habrá desdibujado y será perseguido sistemáticamente.

Las libertades fundamentales nombradas precedentemente o habrán desaparecido o estarán a punto de serlo.

Las “purgas” y persecuciones se convertirán en sistema permanente.

Se vivirá en estado de tensión o lucha constante.

El vencedor impondrá un sistema de dirigismo total en materia de educación y religión.

Los combatientes del futuro serán predominantemente no blancos. Éstos harán que su influencia en los gobiernos sea más grande día a día.

b) *En lo económico.*

La destrucción industrial y residencial será inmensa y el vencedor deberá financiar la reconstrucción.

Si el vencedor consigue mantener lo interno más o menos libre

de destrucción, prácticamente someterá a la esclavitud económica al resto de los países.

Es probable que desaparezca la libertad de comercio y los mares irán convirtiéndose en un nuevo feudo del vencedor.

Se vivirá bajo planificación económica integral, lo que permitirá evitar o atenuar las crisis económicas.

Existirá una única moneda mundial codiciada por todos.

El comercio también será objeto de planificación y regulación mundial.

Es probable que se organicen grandes *hinter-lands* de fusión económica para facilitar esta planificación.

Lo militar continuará preponderando sobre lo económico y se gastarán enormes sumas en fuerzas de seguridad, sofocación de guerras de resistencia y rebeliones de fuerzas estatales.

Los países no blancos y poco desarrollados aumentarán su capacidad económica con mayor ritmo de crecimiento que los blancos desarrollados.

CONCLUSIÓN FINAL

Si se tiene en cuenta debidamente lo hasta aquí escrito y se enfrentan algunas de las consecuencias vislumbradas, no sólo físicas, sino de orden político-social, con los objetivos nacionales contenidos en las Constituciones de los países democráticos, vemos que aquella persona, responsable de analizar la *guerra* como modo de acción aceptable para obtener el éxito de una política dada, concluya probablemente en que las consecuencias en cuanto al costo la hacen inaceptable.

Es por eso que nos atrevemos a vaticinar que la guerra no vendrá por el lado de esos países.

Esto, en el supuesto que la conducta lógica fuera la tónica permanente del actuar de estos pueblos, pero los sociólogos han señalado repetidamente que la mayoría de las veces los pueblos han reaccionado siguiendo conductas no lógicas, por lo que el panorama pesimista también tiene su fuerza nada despreciable.

Pero si disminuyera la tensión existente y las probabilidades de guerra se alejaran, todo hace presumir que se tendría ocasión de ver un mundo muy diferente al que hemos mencionado.

La operación Bismarck (*)

Por el Capitán de Fragata R. F. Jessel, D.D.O., D.S.C., R.N.

El Presidente: Esta tarde nos trasladaremos al pasado, para considerar una de las series más dramáticas de las operaciones marítimas de toda la guerra. Ellas tuvieron lugar en el mes de mayo de 1941, en un momento en que Gran Bretaña se encontraba sola. Holanda, Bélgica, Francia, Dinamarca y Noruega habían sido conquistadas. A principios de 1941, Yugoslavia fue invadida y Grecia había sucumbido totalmente para fines de abril. Ya en el mes de mayo, en el Atlántico, la situación de los convoyes se había tornado crítica y, como ustedes bien lo saben, nosotros dependíamos de estos convoyes no solamente para la prosecución de la guerra, sino virtualmente para seguir existiendo. Para mediados de marzo de 1941, los submarinos alemanes habían hundido más de 3 millones de tns. de nuestra marina mercante sólo en el Atlántico. Y si bien es cierto que los ataques aéreos enemigos contra la navegación aliada lograron adjudicarse, solamente en el período de febrero a mayo, más de 600.000 tns., estas pérdidas habían empezado a experimentar una declinación sumamente promisoría, como ya era evidente en junio, como resultado de las disposiciones aéreas adoptadas por el comando de los accesos a las costas occidentales, comando éste de creación bastante reciente, de Liverpool. Hasta ese mismo mes, los corsarios de superficie habían hundido o capturado más de 250.000 toneladas y fue en los comienzos de mayo que se supo que el nuevo acorazado “*Bismarck*” y el nuevo crucero “*Prinz Eugen*”, con artillería de 8 pulgadas, estaban listos para entrar en acción.

(*) Conferencia pronunciada en la “Royal United Service Institution” y publicada en el “*Journal*” de la misma. Preside el mariscal del Aire Sir James M. Robb.

En esa oportunidad, los cruceros de batalla “*Scharnhorst*” y “*Gneisenau*” se encontraban en Brest. Aunque el “*Scharnhorst*” seguiría en dique reparándose, el Estado Mayor alemán estaba esperanzado en que el “*Gneisenau*” podría partir a tiempo para unirse al “*Bismarck*” y al “*Prinz Eugen*”, en la primera salida de los mismos. Pero fue a principios de abril, cuando un solitario avión del Comando Costero —el único que pudo encontrar el blanco con mal tiempo— hizo impacto en el “*Gneisenau*” con un torpedo, averiándolo seriamente. El avión no regresó y nada se supo en Londres de esta hazaña. No fue hasta que el “*Gneisenau*” fue fotografiado en dique seco que se sospechó que algo le, habría obligado a entrar allí. Mientras tanto, fue severamente bombardeado por el Comando de Bombardeos, en una de sus numerosas incursiones sobre Brest. Como consecuencia de esto, cuando el Estado Mayor Naval alemán depositó su confianza en una irrupción al Atlántico —que podría haber tenido efectos graves en nuestra navegación en esas aguas—, esta operación quedó enteramente a cargo del “*Bismarck*” y del “*Prinz Eugen*”.

Fue el 21 de mayo cuando el Almirantazgo recibió noticias en Londres de que el “*Bismarck*” y el “*Prinz Eugen*” habían iniciado su movimiento hacia el Norte. El capitán de fragata Jessel les narrará la perspectiva alemana de ese gravísimo desafío en el Atlántico: el episodio del “*Bismarck*”. Como el título de esta conferencia, al ser publicado, manifestaba que estaba basada en antecedentes alemanes, se me ha solicitado que aclare de que dichos antecedentes alemanes no están, normalmente, disponibles, pero que nuestro disertante, por concesión especial, ha tenido acceso a los mismos para esta conferencia particular.

LA CONFERENCIA

Para esta operación no había nombre código británico alguno, pero sí existía uno alemán. Ellos la llamaban “*Rheinübung*”. Esto destaca el hecho de que, inicialmente, se trataba de una operación alemana. Era alemana tanto en su concepción como en su planificación.

Para mayo de 1941, Hitler había abandonado toda idea de invadir a nuestra patria. En cambio, alimentaba la esperanza de doblegarnos oprimiendo a nuestra economía bélica, política ésta que ellos denominaban “el asedio de Inglaterra”. Los esfuerzos de sus submarinos habían sido considerablemente reforzados mediante el envío de corsarios de superficie. Algunos de éstos, sobre todo

el "*Hipper*", habían logrado éxitos muy considerables. Además, estos buques, debido a sus actividades, habían paralizado a muchas de nuestras unidades, impidiendo su empleo para otros propósitos, como ser el refuerzo de la flota del Mediterráneo, que en dicho período era seriamente acosada en Grecia y Creta. Es así como ellos deseaban renovar constantemente estas operaciones, pero había algo que los hacía meditar. Los británicos habían tomado la costumbre de enviar, al menos con sus convoyes más importantes, a una escolta naval, unas veces a un crucero, otras a un acorazado. Y hubo oportunidades en que el "*Scharnhorst*" y el "*Gneisenau*" no pudieron atacar a convoyes que habían encontrado, debido a la presencia de uno de nuestros acorazados.

Es así como apreciaron, pues, la necesidad de destacar a una fuerza naval más poderosa. Hubieran deseado enviar una fuerza de tarea realmente potente, pero, como recién hemos oído, el "*Scharnhorst*" y el "*Gneisenau*" se encontraban en Brest, habiendo sido cada uno de ellos averiado por la Real Fuerza Aérea. El "*Tirpitz*" no estaba listo, pero el almirante Raeder consideraba que no podía esperar. Sabía que Hitler estaba por atacar a Rusia y reconocía y estimaba el mérito de aplicar a Inglaterra un golpe verdaderamente devastador, antes de que Alemania se viese empeñada en una gran campaña en el Este. Decidió, entonces, enviar a sus dos nuevos buques: el acorazado "*Bismarck*" y el crucero "*Prinz Eugen*".

El plan consistía en que el "*Bismarck*" debía empeñarse con cualquier escolta, mientras que el "*Prinz Eugen*" se aproximaría desde una marcación muy distinta y procedería a la rápida destrucción del convoy. Pero, en una forma más bien típicamente alemana, agregaban que el "*Bismarck*" debía cuidarse de no ser dañado.

La intención original era de que aquellos zarparan durante el período de luna llena de abril, pero el "*Prinz Eugen*" sufrió un desperfecto en el compartimiento de máquinas y la partida tuvo que ser diferida hasta la segunda mitad de mayo. Esta postergación era grave, porque significaba que cuando tuvieran que irrumpir por Islandia, a fines de mayo, habría escasa o ninguna oscuridad. Se originó en esta forma una conciencia de urgencia y apresuramiento, que pronto se pondría de manifiesto en una decisión mal aconsejada de acelerar la irrupción por los estrechos de Dinamarca. Su intención era de que la incursión durara alrededor de tres meses y el "*Bismarck*", además de su tripulación normal de

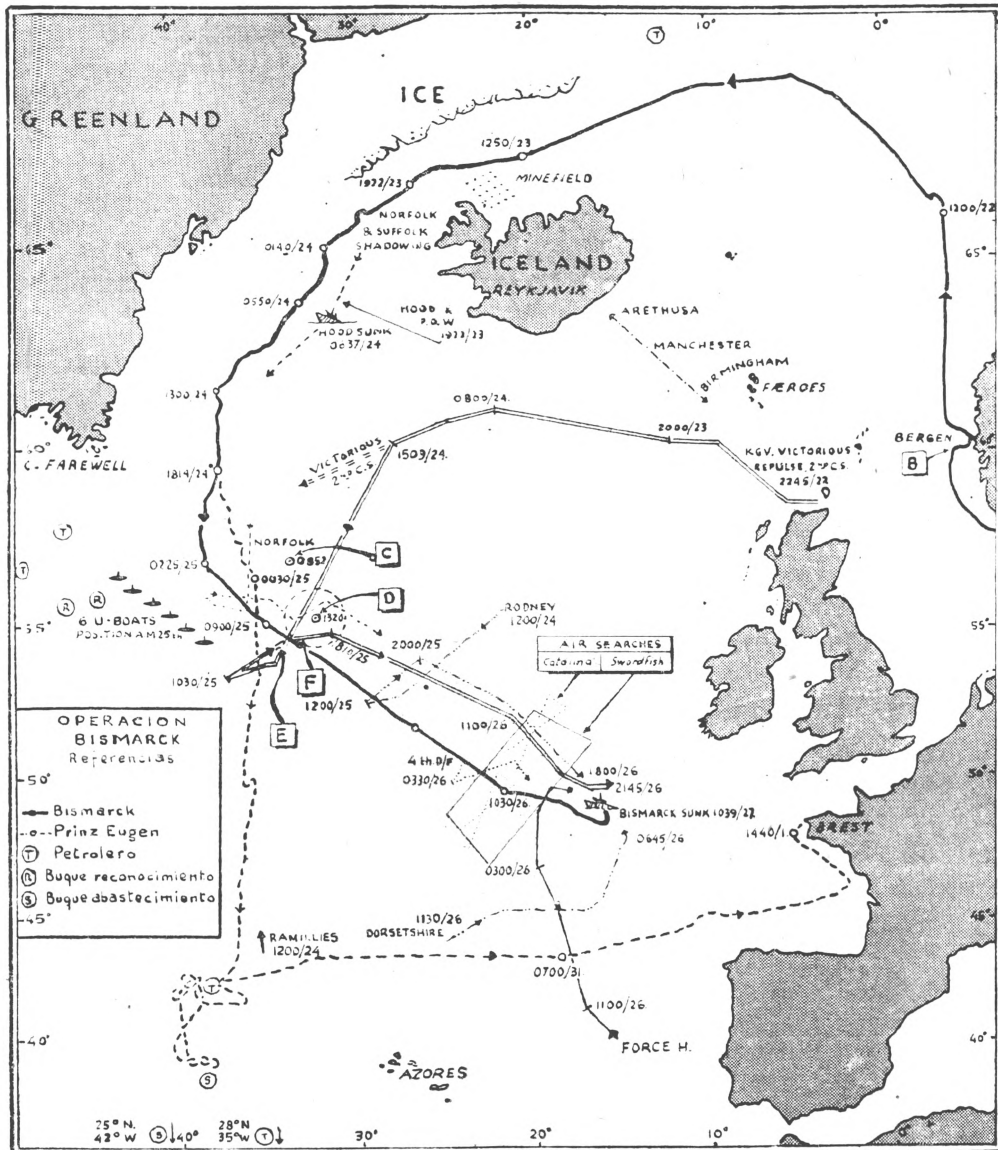
2.300 hombres, debía llevar una dotación de presas de 80 hombres, por cuanto su propósito era el de tomar presas, especialmente petroleros. Aparte de los dos buques de guerra citados, había algunos buques auxiliares: petroleros, buques de abastecimiento, de reconocimiento y embarcaciones para transmitir boletines meteorológicos. Sus posiciones están indicadas en el gráfico que se agrega. *T* representa a los petroleros, *R* a los buques de reconocimiento y *S* a los de abastecimiento. Estos últimos llevaban también una cierta cantidad de petróleo. Las embarcaciones trasmisoras de datos meteorológicos no están señaladas. Todas estas unidades navegaron con buen éxito desde puertos franceses o noruegos adecuados.

El "*Prinz Engen*", que podía cargar unas 3.000 toneladas de petróleo, tenía un radio de acción mucho menor que el "*Bismarck*", que llevaba entre 8.000 y 9.000 toneladas. Se había procedido al trazado de planes muy esmerados para proveer de combustible al "*Prinz Eligen*", los cuales eran de grado tal que parece haberlos hecho demasiado confiados, y dejando excesivamente al azar el reabastecimiento del "*Bismarck*". El oficial más graduado de los sobrevivientes expresó que este buque zarpó, en realidad, con unas 2.000 toneladas menos. Esto, a mi juicio, es muy dudoso. En opinión del Almirantazgo alemán, aquél partió con su combustible completo.

Los dos buques iniciaron su viaje desde Gydnia, que los alemanes llamaban Gotenhaven. Poco antes de zarpar fueron honrados con una visita y una arenga épica de Hitler. Se encontraba en uno de sus talentos proféticos. Les pronosticó no solamente que tendrían grandes éxitos, sino también que Norte América jamás intervendría en la guerra.

El pasaje al Norte

Los dos buques navegaron por la ruta del Gran Belt y el Kattegat, con destructores y barreminas "*Sperrebrecher*". Daban suma importancia a la seguridad. En la noche de su zarpada y al día siguiente, toda la navegación mercante fue mantenida alejada y fondeada. En la mañana del 20 de mayo se encontraban en las proximidades de la posición marcada *A* en el gráfico. Al aclarar, con gran disgusto y pesadumbre para ellos, avistaron al buque de guerra sueco "*Götland*", navegando paralelamente a los mismos, en aguas territoriales suecas, y a pocas millas de distancia. Estimaron que el secreto no se mantendría durante mucho más tiempo.



Efectivamente, esa noche la radiointeligencia informó que a aviones británicos se les había ordenado que se mantuvieran alertas para avistar a dos acorazados y tres destructores.

A la madrugada del día siguiente, encontrándose en la posición *B*, avistaron a cuatro aviones, no identificados, hacia el Oeste. En ese momento los buques se dirigían al fiord de Bergen y pasaron el día en un lugar denominado Korlsfiord, donde el "*Prinz Eugen*" completó su existencia de petróleo. El "*Bismarck*" no hizo lo mismo, omisión ésta que lamentaría posteriormente. Estaban muy preocupados por la posibilidad de un ataque aéreo y, durante el día, las dotaciones de los cañones antiaéreos fueron mantenidas en sus puestos. El resto de la tripulación pintó el buque, pasando del camuflajeado normal al gris del acorazado. Partieron esa noche, desarrollando hasta 27 nudos, a pesar de la pintura fresca. Esa noche, con el acompañamiento de luces de bengala, hubo un ataque aéreo en el fiord que habían abandonado y esto los convenció de que su partida no había sido descubierta.

El almirante Lütjens anhelaba recibir noticias de los movimientos de las principales unidades de la flota británica y ya se había concertado un reconocimiento diario en los estrechos de Dinamarca y de Scapa. El 20 de mayo, un Focke-Wulf había volado sobre los estrechos de Dinamarca, informando que había niebla y que en la capa de hielo existía una brecha de unas 80 millas de ancho. Ese mismo día un avión sobrevoló a Scapa y mediante una fotografía que se sacó, se constató que había dos acorazados de la clase "*King George V*", el "*Hood*", un portaaviones, seis cruceros y un gran número de destructores. El día siguiente fue demasiado malo para poder realizar reconocimiento alguno, y el subsiguiente, 22 de mayo, fue demasiado malo para poder tomar fotografías. Pero un avión voló sobre Scapa a mediodía; al regresar, el observador informó que había visto allí a los cuatro buques capitales británicos. En realidad, estaba equivocado, ya que dos de ellos habían zarpado. Pero se le dio crédito, porque lo que él decía estaba corroborado por el personal de la radiointeligencia, que expresaba que el tráfico radiotelegráfico británico no daba indicación de movimiento alguno de nuestras principales unidades.

Esa información fue transmitida por el comandante en jefe, Grupo Norte, a Lütjens. Éste siempre había considerado que el punto más probable de interceptación era frente al cabo Farewell, en Groenlandia. Su posición, a mediodía del día mencionado, estaba a 1.200 millas del citado cabo. Teniendo en cuenta la distorsión

de la proyección Mercator, se observará que aquélla es aproximadamente la misma distancia que la existente entre Scapa y el cabo Farewell. De modo que dedujo que si la flota británica se encontraba todavía en Scapa a mediodía, existía una excelente probabilidad de llegar al cabo Farewell sin ser interceptado. Por ello, comenzó a pensar en la idea de irrumpir directamente, sin seguir su intención primitiva de hacer combustible en los 70° N.

Estudiando ahora este problema, con todas las ventajas del conocimiento de los hechos producidos, considero que es evidente que él hubiera procedido más cuerdamente si hubiese hecho una pausa ocultándose más o menos una semana en alguno de los fiordos noruegos y luego haber zarpado. Los buques británicos, ante el problema del petróleo, no hubieran podido seguir patrullando indefinidamente. Luego, cuando supo que durante la noche del 22 de mayo un avión británico había estado volando alrededor del Korsfiord y que debió haber informado sobre su partida, es indudable que debería haberse dado cuenta de la señal de peligro. Sin embargo, alentado por el hecho de que la visibilidad era escasamente de 400 yardas y, además, de que el pronóstico de sus peritos meteorologistas indicaban tiempo cerrado en los estrechos de Dinamarca, decidió correr el riesgo.

En los estrechos de Dinamarca

En realidad, la visibilidad en los estrechos no era uniforme; bien cerca a los hielos era clara, pero al Este de los mismos había nubes de nieve y lluvia, con zonas de niebla. La niebla había obligado a todos los aviones a permanecer en tierra, y así, como en los viejos tiempos, dependíamos del patrullado de nuestros buques. El "*Suffolk*" se encontraba a distancia de radar de los hielos. Quince milas al Este suyo se encontraba el "*Norfolk*" y luego seguía el campo minado. A las 0820, los alemanes avistaron un crucero de tres chimeneas. Era el "*Norfolk*". Rompieron el fuego, pero aquél pudo alejarse oculto por una cortina de humo. Poco después descubrieron a un segundo crucero y apreciaron que los dos estaban acechando por las aletas.

Los alemanes estaban plenamente convencidos de que mediante corridas a altas velocidades, rápidas variaciones en el rumbo y el empleo de cortinas de humo, no tendrían inconvenientes en desprenderse de sus acechadores y fue con gran sorpresa y disgusto que constataron que cada uno de sus cambios de rumbo era transmitido rápidamente y con precisión. No tenían ni la más mínima

idea de que contábamos con el radar a bordo. Ellos mismos tenían radar, pero lo empleaban esencialmente para fines de artillería y lo denominaban “telémetro dos”.

En enero, cuando el “*Scharnhorst*” y el “*Gneisenau*” hicieron su primera tentativa de irrupción, habían tropezado con la vanguardia de la flota metropolitana. Esa noche, el radar no funcionaba a bordo de nuestro buque cabeza, el “*Naiad*”. Este hecho podría justificar la suposición alemana de que nuestros buques no disponían de este elemento. Pero el almirante Lütjens se dio cuenta ahora de que poseíamos eficaces radares de gran distancia, hecho de gran significado no solamente en esta operación, sino para toda la conducción de la guerra marítima.

El capitán Brinckmann, del “*Prinz Eugen*”, parece que no fue tan astuto. Redactó un informe muy extenso, describiendo la forma maravillosa como los buques británicos pudieron acechar a los alemanes mediante marcaciones hidrofónicas simultáneas. En realidad, su propio hidrófono parece haber sido un instrumento notable. Según él, aun navegando a alta velocidad, estuvo en condiciones de obtener resultados con una exactitud dentro del grado y a una distancia de 16 millas.

En una oportunidad, los dos cruceros británicos rompieron el fuego contra el “*Prinz Eugen*” desde gran distancia. Con el propósito de protegerlo de un posible impacto afortunado, le fue ordenado a aquél que se colocara 1½ millas a proa del “*Bismarck*”. Accidentalmente, esa maniobra estuvo a punto de terminar en un desastre, por cuanto en el preciso momento en que el “*Prinz Eugen*” llegó por el través del “*Bismarck*”, el timón de este último se trabó y los dos buques casi chocaron.

Siguieron navegando con rumbo Sur, manteniéndose lo más cerca posible del hielo. En una oportunidad el “*Prinz Eugen*” se acercó demasiado. En aquellas latitudes, en mayo, jamás oscurece verdaderamente de noche, y cuando la media luz iba adquiriendo el tono del amanecer, la radiointeligencia informó que existían indicaciones inalámbricas de la presencia de otros dos buques británicos al Este y, a las seis menos cuarto, avistaron dos penachos de humo, muy cerca uno del otro, que se elevaban verticalmente. Éstos provenían del “*Hood*” y del “*Prince of Wales*”, pero dada la forma en que se aproximaban, ellos no fueron identificados en los primeros momentos. Creyeron que se trataba de buques más pequeños, cruceros o quizás destructores, y el “*Prinz Eugen*” llegó a cargar su artillería con granadas de altos explosivos.

Acción con el “Hood” y el “Prince of Wales”

Los británicos fueron los primeros en abrir el fuego. Como navegaban con proa al enemigo, sólo podían emplear sus cañones de proa. El “Hood” tomó como blanco al “Prinz Eugen” y el “Prince of Wales” descargó su artillería contra el “Bismarck”. Los alemanes pudieron apuntar todos sus cañones. Además, los alemanes gozaban de la ventaja del barlovento. Los buques británicos, navegando a gran velocidad, con el viento por la proa, se encontraron con que el agua mojaba los vidrios de sus telémetros y el “Prince of Wales” se vio obligado a iniciar el fuego con distancia estimada. Ignoramos cómo procedió el “Hood”. Las dos unidades alemanas dirigieron su artillería sobre el “Hood”. Este hecho es de un interés considerable. Se han hecho una serie de críticas, más bien severas, sobre las tácticas que hemos empleado en esta acción, pero el único comentario hecho por Lord Tovey es que, a su juicio, el “Prince of Wales” debería haber abierto la formación nuestra. Era, por mucho, el buque mejor protegido, y existe aquella muy conocida tendencia de hacer fuego sobre el buque cabeza de la línea enemiga.

La segunda salva del “Prinz Eugen” hizo blanco, iniciando un incendio en la parte de popa del puente de botes. Se ordenó entonces al “Prinz Eugen” que tomara al “Prince of Wales” como blanco, dado que sus piques interferían con el *spotting* del “Bismarck”. Unos tres o cuatro minutos más tarde, en el preciso instante en que nuestros dos buques modificaban su rumbo con el propósito de que todos sus cañones entraran en acción, el “Bismarck” hizo un impacto en el “Hood” que debe haber penetrado en la santabárbara “X”. Con una formidable explosión y una enorme nube de humo y despojos, el gran buque fue violentamente destruido. Los alemanes vieron cómo la proa y la popa se elevaban muy por encima del agua, quedando suspendidas durante un momento, y luego desaparecían juntas bajo la superficie. Los alemanes llevaron entonces a toda su artillería contra el “Prince of Wales” y, aunque el *spotting* era difícil mientras éste pasaba por el humo de la explosión del “Hood”, ellos obtuvieron varios impactos y observaron cómo su blanco producía artificialmente el humo por la chimenea, viraba y se alejaba para unirse con los cruceros en acecho.

Al comentar esta acción, el Estado Mayor Naval alemán expresa que el “Prinz Eugen” fue afortunado al no ser alcanzado por uno de los numerosos proyectiles del “Hood” que cayeron a su alrededor. Conforme a las reglas de la táctica, aquél —contando con

una protección ligera— debería, al verse empeñado con buques pesados, haberse retirado a lo que ellos llaman “sotavento del tiro”. Su permanencia en la línea fue debido exclusivamente a que creyó de que estaba por combatir con buques pequeños. Pero, agregan ellos, en esta oportunidad su permanencia en la formación estaba justificada por los resultados, por cuanto obligó a los buques británicos a dividir su tiro. Uno piensa si realmente esto obligó a que los buques británicos dividieran su fuego. El almirante Holland había maniobrado con sumo cuidado, de manera que sus buques estuvieran sobre una línea normal a la marcación al enemigo. Existe otra prueba de que su propósito era el de la concentración de fuego, a pesar de que uno de sus buques había sido muy recientemente adiestrado y tampoco había tenido oportunidad para poner en práctica los procedimientos de concentración. Podría haber existido algún error en la señalación del blanco, dada la similitud de las siluetas o a la esperanza de encontrar al “*Bismarck*” a la vanguardia.

Daños y dificultades

El “*Prince of Wales*” había conseguido impactos en el “*Bismarck*” con sus salvas 6ª, 9ª y 13ª. Uno de éstos causó tan sólo daños superficiales. Otro había perforado la coraza, introduciéndose en un compartimiento de calderas y dando origen a un principio de inundación e inutilizando a un dínamo. El tercero atravesó el buque, a proa, antes de llegar a la parte acorazada, perforando, como mínimo, a dos tanques de combustible. Por supuesto, el petróleo de estos tanques se perdió, pero también aconteció que el combustible de los tanques que se encontraban más a proa tampoco podía ser aspirado, por cuanto las válvulas de succión eran inaccesibles, por hallarse dentro de un compartimiento inundado. Fue así cómo se perdieron mil toneladas de petróleo para el buque. Éste se hundió ligeramente de proa, perdió dos millas en su velocidad y empezó a dejar una estela de petróleo que fue observada por un hidroavión Sunderland que regresaba de Islandia.

La presunción de que podía ser y era eficazmente acechado, debe haber influido notablemente para menguar la natural satisfacción del almirante Lütjen de haber hundido al “*Hood*”. Además, a medida que avanzaba el día, sus servicios de radiogoniometría y radiointeligencia le ofrecían un indicio bastante claro de la red que se iba cerrando a su alrededor. El comandante del “*Bismarck*” quería regresar, pero, por razones que jamás conoceremos,

el almirante Lütjen decidió seguir avanzando. Es posible que haya tenido la esperanza de que, al internarse en latitudes más australes, donde habría más horas de oscuridad, podría eludir a sus acechadores. El Almirantazgo Alemán atribuye su decisión al deseo de mantener tenazmente el cumplimiento de su propósito. Mi propia opinión es la siguiente: se le había comunicado, a mediodía del 22, de que los cuatro buques capitales británicos se encontraban en Scapa pero, en la madrugada del 24, él encontró a dos de ellos en los estrechos de Dinamarca. ¿No podría ser que el resto de la flota hubiese zarpado simultáneamente con éstos y puesto proa al Norte de Islandia con el propósito de cortarle la retirada?

Para mayor embarazo suyo, estaba tropezando con ciertas dificultades con su radiotelegrafía, quizás debido a encontrarse en las proximidades del polo Norte magnético. (En la noche anterior, el “*Suffolk*” había tenido dificultades análogas al transmitir el primer informe de su descubrimiento.) Pero demoró unas siete horas antes de poder informar a Alemania que era su propósito destacar al “*Prinz Eugen*” para que se dedicara a la guerra de corso por su cuenta, mientras que el “*Bismarck*” ponía rumbo a St. Nazaire. También transmitió una señal a unos submarinos que se encontraban bajo sus órdenes operativas, para que ocuparan posiciones en un lugar hacia donde pensaba atraer a sus perseguidores. Entonces aconteció algo que le hizo cambiar de idea y a las 1956 horas comunicó al Grupo Oeste: “Imposible zafarme de unidades acechadoras debido, al radar enemigo. Navego directamente a St. Nazaire debido a combustible.”

Había abandonado toda pretensión de querer llevar a sus perseguidores al lugar donde se encontraban los submarinos y ahora iría directamente a Francia. Aquí observamos también, por primera vez, una mención a la falta de combustible. La cantidad de 1.000 toneladas que he dado recién, proviene de los sobrevivientes recogidos inmediatamente después de la acción. Un estudio de las cantidades dadas sobre su consumo para distintas velocidades y la capacidad de sus tanques demuestra, según mis cálculos, que si realmente le faltaba petróleo, entonces habría perdido no 1.000 sino 2.000 toneladas. Mantengo que poco después del combate él creyó haber perdido 1.000 toneladas, pero algo sucedió en esa tarde para demostrarle que faltaban otras 1.000. Podría haber sido aquel impacto en el compartimiento de calderas, que estaba la mitad rodeado por tanques de combustible.

El “Prinz Eugen”

Mientras tanto, él y el “*Prinz Eugen*” se habían separado. Esa tarde le hizo esta señal: “1320 «*Prinz Eugen*», «*Bismarck*», de C. en J., Flota. Intente zafarse de acechadores como sigue. Durante chubascos «*Bismarck*» se alejará rumbo Oeste. «*Prinz Eugen*» mantendrá su rumbo y velocidad hasta ser alejado o hasta tres horas después de la partida del «*Bismarck*». Luego de esto se destacará para hacer petróleo del «*Belchen*» o «*Lothringen*» y después proseguirá guerra de corso independiente. Ejecutar con la palabra código *Hood*” (Los dos petroleros mencionados son los Sud-Oeste de Groenlandia.)

La redacción del despacho es ambigua. No está claro si es el “*Bismarck*” el que debe alejar a los acechadores del “*Prinz Eugen*” o si es el “*Prinz Eugen*” el que debe alejarlos del “*Bismarck*”. Es indudable que el capitán Brinckmann no estaba seguro de cuál era la intención y, sea lo que fuere, a él le disgustaba, de corazón, la idea de ir al Norte. Ya estaba cansado de ser acechado y redactó una extensa señal a modo de argumento: estaba por transmitirla, cuando fue recibida la alarma de un ataque aéreo —probablemente se trataba de uno de los hidroaviones que estaban en acecho— y tan pronto desapareció el peligro, el “*Bismarck*” lanzó la señal ejecutiva *Hood*, cayó a estribor, y desapareció en una nube de lluvia. Brinckmann se encontraba en un dilema. En su diario ha escrito páginas enteras describiéndolo. La idea de ir al Norte le daba la sensación de hallarse aislado, mientras que dirigirse al Sur significaba estirar su petróleo hasta los límites extremos. Sin embargo, se decidió por el Sur, aunque con ello desobedecía a su Comandante en Jefe. Llegó justo a tiempo a su petrolero. Completó combustible y luego se dirigió a otro petrolero. Era su intención, después de esto, permanecer quieto durante cierto tiempo hasta que la persecución hubiese cesado y que los dos buques de reconocimiento pudieran incorporársele, a fin de ayudarlo a dar caza a la navegación mercante.

Pero por entonces recibió una noticia inquietante de su jefe de máquinas. La hélice de babor se había averiado contra los hielos y las otras dos máquinas principales necesitaban ser reparadas, después de tanto navegar a altas velocidades. El último petróleo embarcado contenía agua y el agua de alimentación estaba contaminada. Después de largas meditaciones, descritas detalladamente en su diario, le llegó un informe de un submarino italiano, que se encontraba al Nord-Este suyo, referente a cinco acorazados nave-

gando al Sud-Oeste. Decidió que la prudencia era la mejor parte del valor y puso rumbo a Francia, desapareciendo así de nuestro relato.

Ataque aéreo desde el P. A. “Victorious”

Habíamos abandonado al “*Bismarck*” en momentos en que viraba y desaparecía en una nube de lluvia. Se acercó rápidamente al “*Suffolk*”. Hubo algunos disparos de artillería donde también participó el “*Prince of Wales*”, pero sin eficacia alguna para ninguno de los dos bandos. En esos momentos, el almirante Wake-Walker, en el “*Norfolk*”, se proponía avanzar con sus tres buques desde la retaguardia para obligar al “*Bismarck*” a dirigirse hacia el Este y acelerar así su interceptación por el Comandante en Jefe. Desgraciadamente, el momento elegido para la maniobra coincidió con aquel en que los alemanes se separaban, con el resultado de que el enemigo cayó más al Oeste aún, en lugar de hacerlo al Este, como se tenía la esperanza.

El próximo incidente fue un ataque realizado por los aviones del “*Victorious*”. Esta unidad había sido destacada esa tarde por el Comandante en Jefe (a bordo del “*King George V*”). Quizás recuerden ustedes que su aviación, debido a un desgraciadísimo golpe del azar, emergió con demasiado anticipación de entre las nubes que era su cobertura, y aquellos jóvenes aviadores, faltos de experiencia pero sumamente intrépidos, tuvieron que llevar su ataque a plena vista del “*Bismarck*” durante cinco millas. El “*Bismarck*” rompió el fuego con todos sus cañones, incluyendo la artillería principal, y créanme, el “*Bismarck*” podía concentrar una asombrosa cantidad de artillería antiaérea. Entre los atacantes se encontraban nueve *Swordfish*. A la tripulación del “*Bismarck*” se le informó que habían derribado 27. En realidad no cayó ninguno. Un torpedo hizo impacto. Levantó una columna de agua tan alta como el mástil, y de la chimenea salió una bocanada de humo negro. El buque fue sacudido violentamente. Un hombre, que fue lanzado contra un mamparo, falleció por haberse fracturado el cráneo. Otros tres resultaron con las piernas quebradas. Pero ese torpedo no causó daño alguno en la estructura del buque. Los sobrevivientes lo describieron como que hubiese “rebotado”. Pero, al disparar sus grandes cañones, se habían movido los puntales colocados contra el mamparo del compartimiento de caldera averiado y éste se inundó totalmente, teniendo que ser abandonado. Además, al navegar a su máxima veloci-

dad llevando a menudo el timón todo a la banda, para eludir los torpedos, sus palletes de colisión, con los cuales habían intentado taponar los rumbos a proa, se corrieron y el buque tuvo que aminsonar su marcha, mientras se procedía a colocarlos nuevamente en su lugar.

Al anochecer hizo una nueva tentativa para alejarse de sus acechadores y hubo un nuevo cambio de disparos, con el *“Prince of Wales”*, a gran distancia. Luego sobrevinieron tres horas de obscuridad. Sabemos que fue precisamente al anochecer cuando nuestros buques perdieron el contacto; los hidroaviones lo habían perdido unas diez horas antes. No hay indicación alguna de que los alemanes hayan tomado disposición alguna, en esa oportunidad, para eludir la acción, y es evidente de que ignoraban que habíamos perdido contacto. A decir verdad, ellos creyeron que seguíamos acechándolos hasta que aclarara. Pero, al amanecer, ninguno de nuestros buques estaba en contacto con el enemigo y nuestro Comandante en Jefe se vio frente a un problema de búsqueda.

Desaparece el “Bismarck”

El gráfico ofrece una idea algo engañosa de la extensión del problema. El espesor de la línea negra que indica la derrota del enemigo, representa unas diez millas de agua. El enemigo podría haber puesto proa a cualquier punto del compás. El Comandante en Jefe carecía de los buques necesarios para realizar búsquedas en todas direcciones. Consideraba que aquél se dirigiría probablemente a puerto y al hacer esta apreciación uno debe tener en cuenta que, aunque el único indicio de que había sido averiado por la artillería del *“Prince of Wales”* era el informe de que estaba dejando una estela de petróleo, él creía que eso era consecuencia del torpedo del *“Victorious”*. Pero lo que estimaba que podía dar origen a una situación mucho más grave, era de que hubiese podido eludir a sus acechadores y haberse dirigido hacia el Oeste para encontrarse con un petrolero y, una vez reabastecido, estuviera en condiciones de desarrollar una mayor velocidad que el *King George V*”, que para entonces también estaría escaseando de combustible. Es así como decidió proceder en la suposición de que el enemigo se había dirigido al Oeste. Fue por esto que al *“Victorious”* con cuatro cruceros, que estaban por iniciar una búsqueda combinada aérea y de superficie hacia el Sudeste de la última posición conocida del enemigo (y es probable que una

búsqueda al Sudeste lo hubiera encontrado), les fue ordenado que buscaran por el Noroeste.

El “*Norfolk*” y el “*Suffolk*” ya buscaban por el Oeste. El “*Repulse*”, que había estado con el Comandante en Jefe pero que iba quedándose sin petróleo y que ya había pasado el límite del cual no podía regresar, navegaba al Oeste con destino a St. John. El propio Comandante en Jefe, a bordo del “*King George V*”, iba rumbo al Sudoeste y el “*Prince of Wales*” intentaba unirse con él.

Ese día, el almirante Lütjens tuvo el honor de recibir una señal personal de Hitler deseándole felicidades. El almirante decidió dirigir la palabra a la tripulación del buque, pero ese discurso suyo parece haber hecho muy poco para elevar la moral. Un sobreviviente —un hombre que fue recogido por un submarino y llevado de vuelta a Alemania— informó que, como resultado de dicho discurso, “el humor de la dotación del buque se tornó grave”. Entre otras cosas, Lütjens expresó que lo mejor que podía esperarse era que el “*Bismarck*”, luchando hasta el final, pudiese llevar consigo al fondo a uno o dos de sus adversarios. Esa tarde armó una chimenea falsa. Cuál era la intención que había detrás de esa evolución es algo que la historia no dice, pero parece haber hecho resurgir el espíritu de la tripulación del buque. De cualquier manera, la misma ya había sido retirada a la mañana siguiente.

Marcaciones radiogoniométricas

El almirante Lütjens hizo también un uso imprudente de su radiotelegrafía. Envío un parte expresando que aun era acechado, y una extensa señal, cuya transmisión demoró media hora, narrando su batalla con el “*Hood*”. Estas señales fueron hechas con ondas de alta frecuencia que, en aquella época, no podían ser fijadas por nuestros radiogoniómetros de a bordo, aunque sí podían serlo por nuestras estaciones costeras. Pero las distancias eran grandes y los cortes eran pobres. Además, para complicar más aún las cosas, a bordo del “*King George V*” se cometió un error en el plotting y en el gráfico entregado al Comandante en Jefe el enemigo figuraba unas 80 millas más al Norte (1), convenciéndolo de que éste se dirigía a uno de los claros existentes a cada lado de las Faroes, y entonces puso proa al Nordeste. El Almirantazgo

(1) Posición C en el gráfico.

envió luego una serie de señales donde ponía en evidencia que, a su juicio, el enemigo se dirigía a Francia. Una de las señales decía que un buque, que se suponía era el “*Bismarck*”, estaba transmitiendo dentro de las cincuenta millas de la posición *D* en el gráfico. No creo que esa transmisión haya sido efectuada por el “*Bismarck*”. Había sido transmitida en una longitud de onda correspondiente a los submarinos. En ese momento no se recibió ninguna señal del “*Bismarck*” en Alemania, pero sí fue recibida, en ese preciso momento, una señal de uno de los seis submarinos informando sobre el “*Suffolk*”.

Para las 1800 horas de ese día, ya se había ordenado a todo buque británico disponible que procediera conforme a la suposición de que el enemigo navegaba rumbo a Francia. La caza que empezó era una empresa desesperada. Nuestros buques se encontraban a 100 millas a popa del enemigo y el combustible empezaba a escasear en muchos de ellos.

Desde las once de la mañana del 25, el “*Bismarck*” mantuvo silencio radiotelegráfico. Parece que por fin el almirante Lütjens se dio cuenta de que no era seguido. De ser esto así, y si realmente carecía de petróleo, uno se pone a meditar por qué razón no se dirigió a uno de los petroleros, que estaban mucho más cerca, en vez de ir a Brest. Esto sirve para ilustrar la muy conocida lección de la profunda aversión que siente el corsario de ser sorprendido en alta mar teniendo averías a bordo.

Pero poco después de media noche la suerte estaba echada, por encontrarse más cerca de Brest que de su petrolero. No carece de interés el mencionar que, a esa hora de media noche, a unas 80 millas a proa del “*Bismarck*”, cruzando su derrota en ángulo recto, navegaba un convoy de paquebotes, cargados con soldados, rumbo a Egipto vía el Cabo, protegido tan sólo por un crucero y algunos destructores.

El “*Bismarck*” es encontrado nuevamente

El día siguiente fue de los aviadores. La Fuerza “H” había llegado desde Gibraltar. La zona de búsqueda para los *Swordfish*, del “*Royal Oak*”, está indicada en el gráfico. Debían volar sobre la misma, por la mañana, de modo a considerar las mayores velocidades del enemigo, nuevamente por la tarde para sus velocidades intermedias, y, de ser necesario, una tercera vez para sus

velocidades reducidas. También se muestran en el gráfico dos patrullados de cruce, realizados por Catalinas, desde Loch Erne.

Correspondió a la Real Fuerza Aérea el haber avistado nuevamente, a las 1026, al enemigo. Los alemanes se hallaban asombrados de ver a nuestra aviación, con base terrestre, tan al Oeste. Pero ese *Catalina*, saliendo repentinamente de entre las nubes y a corta distancia, fue tomado por la artillería y seriamente dañado, no pudiendo seguir acechando. Afortunadamente, doce minutos más tarde, arribó uno de los *Swordfish* del "*Ark Royal*" y se hizo cargo del seguimiento.

Toda la situación quedó modificada totalmente. El "*Bismarck*" rompió su silencio radiotelegráfico, dio su posición e informó que era seguido: "Existencia combustible grave. ¿Cuándo puede esperarse otro aprovisionamiento?" Pero poco era lo que el Grupo Oeste podía hacer para ayudar. El "*Scharnhorst*" y el "*Gneisenau*" encontrábanse aun en reparaciones y los destructores que estaban en St. Nazaire no podían hacerse a la mar, debido a un temporal que soplaba del Noroeste que les impedía cruzar la barra del puerto.

Ocho submarinos recibieron orden de trasladarse a la zona. Uno tenía averías y dos carecían de torpedos. El Reichmarshal Goering prometió el incondicional apoyo de la *Luftwaffe*. Pero, en realidad, casi no se efectuaron salidas de aviones hasta que todo hubo quedado terminado. Pensaron en enviarle un petrolero, pero, de cualquier modo, hubieran transcurrido varias horas antes de poder llegar hasta donde se encontraba el "*Bismarck*".

Con todo, a bordo del buque se consideró conveniente alentar a la tripulación con la promesa de la ayuda que debía venir. Hora tras hora se esperaban enjambres de submarinos y grandes escuadrillas de bombarderos alemanes. Debe haber sido un día de tensa y anhelante espera. Muchos de ellos habían estado en puestos de combate durante un tiempo muy largo. El cielo estaba cubierto de nubes, bajo cuya protección se esperaba que los aviadores británicos hicieran su aproximación sin ser vistos. Las grandes olas del Atlántico, enardecidas por ese temporal del Noroeste, imprimían un considerable movimiento al buque. Esto, conjuntamente con las salpicaduras del mar, amenazaban con afectar la eficiencia de los cañones.

Ataque aéreo desde el P. A. “Ark Royal”

Tuvieron que esperar largo tiempo. No fue hasta poco antes de las 0800 horas que la incertidumbre fue interrumpida y quince *Sivordfish* del “*Ark Royal*” se lanzaron al ataque. Pero las nubes eran mucho más densas de lo que deseaban los aviadores. El “*Bismarck*” navegaba bajo condiciones de mucho frío y entre los 700 hasta los 10.000 pies las nubes eran densas y allí se formaba hielo sobre las alas, que impedía todo ataque coordinado, por lo que atacaron en series de tres, o dos, y hasta solos. Desde el momento del primer ataque hasta el último, transcurrió media hora larga. Los cañones del “*Bismarck*”, por supuesto, dispararon furiosamente, aunque en esta oportunidad no recurrieron a la artillería principal. El tiro era certero, como al menos puede certificar uno de los *Swordfish*. Cuando éste regresó al “*Ark Royal*”, contaron en él 175 orificios. El fuego de la artillería obligó a dos *Swordfish* a arrojar sus torpedos al mar. De los otros 13 torpedos, el “*Bismarck*” logró eludir a 11. Dos hicieron impacto y uno precisamente donde deseábamos: en los timones. El buque describió dos círculos y disminuyó su velocidad a ocho nudos. Intentó gobernar con sus máquinas principales, pero sólo podía ir proa al viento. Sin embargo, su tiro seguía teniendo una eficiencia del 100 %. En una oportunidad logró romper el fuego por su sector “A” contra el “*Sheffield*”, que podía verse acechando en el horizonte. Las salvas picaron cerca, cayendo los trozos a bordo, causando bajas e inutilizando al radar, de modo que el “*Sheffield*” no pudo proseguir su seguimiento durante esa noche. Pero los *Swordfish* pudieron seguir observando hasta la puesta del sol, hora en que tuvieron que regresar al “*Ark Royal*”.

La 4ª flotilla de destructores

En ese instante el “*Bismarck*” avistó a cinco destructores desplegados en línea de frente, que se aproximaban desde el Oeste. Eran los destructores que habían estado con el convoy de tropas. De inmediato se inició el fuego contra el que estaba más al Norte, un destructor polaco, el “*Piorum*”. Los otros eran de la clase *Tribal*, de la Cuarta Flotilla. El jefe hizo la señal de grupo correspondiente a “Acechar y atacar a medida que se presente la oportunidad” y los cuatro *Tribal* se dirigieron a la parte oscura del horizonte, al Sudeste. Pero el “*Piorum*”, con destacada valentía, permaneció durante una hora en el Noroeste con el resplandor del ocaso detrás suyo, dedicándose a diversas estratage-

mas para divertir al enemigo, con la esperanza de que sus compañeros de flotilla pudiesen llevar a cabo sus ataques. Estuvo casi permanentemente bajo el fuego de la artillería principal y secundaria.

Es indudable que la situación a bordo del “*Bismarck*” debe haber sido ya realmente desesperada. Esperaban otro ataque aéreo al amanecer, pero su munición antiaérea estaba casi terminada. Se ofreció la Cruz de Hierro a quien pudiera liberar los timones. Un buzo fue al compartimiento inundado de gobierno y logró llevar un timón al centro, pero nada pudo hacer con el otro y el buque quedó sin poder ser maniobrado. Un intercambio de frases entre el almirante Lütjens e Hitler sólo dio origen a un sentimiento de náuseas entre aquellos pocos desilusionados que fueron autorizados a ver esas señales. El buque rolaba pesadamente y en forma desagradable. El personal estaba muy cansado. En esa noche se produjeron casos de hombres que se quedaban dormidos en los cañones entre las salvas. Ahora estarían acosados toda la noche por esos destructores. Pero esos hombres volvían a reanimarse y seguían luchando valientemente. A pesar de la fatiga, el tiro de la artillería era frecuente y de una precisión sumamente desagradable. El comandante de uno de los destructores, al describir posteriormente sus aventuras, dio un consejo bastante útil. “Cuando —dijo él— usted veía esos fogonazos de 15 pulgadas “ en la obscuridad, si los mismos aparecían de forma triangular “ o cónica, todo marchaba bien. El tiro era sobre otro. Pero si “ eran redondos, entonces ¡todo adelante y timón todo a estribor!” Estos destructores eran todos mandados por oficiales de experiencia, que han presentado títulos muy convincentes de haber hecho tres impactos de torpedos; pero ninguno de los sobrevivientes admitió que durante esa noche se hubiese hecho impacto alguno de torpedo. Por otra parte, la radiodifusión de a bordo del “*Bismarck*” hacía anuncios anhelantes como: “Otro destructor alcanzado, arde, se hunde.”

Acción con el “King George V” y el “Rodney”

Llegó el último amanecer. A las nueve menos cuarto vieron dos acorazados que se dirigían directamente a ellos. Inmediatamente empezó el tiro. El “*Bismarck*” eligió al “*Rodney*” como blanco y al menos una salva cayó muy cerca.

Pero esto no debía durar. El “*Bismarck*” había sido construido en base a un principio normalmente aceptado en la armada

alemana y bien ilustrado por una expresión del gran almirante von Tirpitz. “Un acorazado —manifestó en una oportunidad— “ tiene tres funciones: primero, debe flotar; segundo, debe flotar; “ y tercero, debe seguir flotando.” Las disposiciones más esmeradas habían sido incorporadas para la defensa del casco, pero sus partes superiores habían quedado, relativamente, con una protección ligera.

Pronto su puesto principal de control de artillería fue alcanzado por un disparo, quedando fuera de acción. Luego, a medida que nuestros buques iban cerrando las distancias, las torres del “*Bismarck*” eran silenciadas una tras otra. Nuestros buques siguieron aproximándose, vomitando granada tras granada sobre él, pero aun se negaba a hundirse. Sobre la escena que en esos momentos se desarrollaba a bordo es conveniente, quizás, tender un velo. La dotación de una de las santabárbaras quedó atrapada en la misma. El pelotón de salvamento no pudo abrir la escotilla de emergencia, debido a la distorsión de la cubierta. En el compartimiento de arriba se había declarado un violento incendio, haciendo que la temperatura se elevara hasta un punto peligroso. Finalmente, se impartió la orden de inundar la santabárbara con los hombres adentro. Desde la cubierta superior los hombres se lanzaban al agua, prefiriendo la fría hospitalidad de ese tormentoso mar, al rugiente infierno que dominaba a bordo. Los heridos eran arrastrados al mar por las olas que ahora barrían sus cubiertas.

Al final, el “*Dorsetshire*” se acercó a él, le lanzó dos torpedos en la banda de estribor, pasó por su proa y disparó otro torpedo en la banda de babor. Y así, por último, hundiéndose con su pabellón todavía al tope.

DISCUSIÓN

Capitán de corbeta D. G. Roome, R. N.: ¿Se sabe si el “*Bismarck*” o el “*Prinz Eugen*” recurrieron a contramedidas de radar en su acción contra el “*Hood*” y el “*Prince of Wales*” ? En aquella época creíamos que eran empleadas contra nuestro radar de artillería.

El conferenciante: A mi juicio ellos no creían que nosotros teníamos el radar. Sospechaban que contábamos con un receptor de búsqueda y podíamos detectar su radar. Pero ignoraban totalmente que había radar en nuestros buques.

Sr. D. G. Browne: Al hundirse el "Hood" ¿sabía el almirante alemán que se trataba del "Hood" o siguió creyendo que era un buque pequeño?

El conferenciante: Al hundirse ese buque, él ya sabía que era el "Hood". Cuando éste viró a babor, ellos vieron su proa. Reconocieron la silueta característica de su proa.

Capitán de navío D. Gilmour, R. N.: ¿Sabe usted qué era lo que el "Bismarck" y el "Prinz Eugen" se proponían hacer, si esto no hubiera tenido lugar? Todos tenían sus buques listos para prestarle ayuda. ¿Iban a actuar allí o se internarían más todavía?

El conferenciante: Con toda seguridad, iban a actuar en el Atlántico. Contaban con otros dos buques más al sur, pero sus actividades se hubieran desarrollado en la mitad norte del Atlántico.

El programa original consistía en que el "Gneisennau" creara una diversión en el sur y luego se incorporase al "Bismarck", constituyendo una fuerza combinada capaz de hacer frente a todo lo que nosotros pudiésemos llevar a esa zona.

Capitán de navío A. R. Farquhar, R.N.: ¿Está claramente establecido si en la acción original entre el "Hood" y el "Prince of Wales" contra el "Bismarck", este último era objeto del tiro antes de que el "Hood" fuese hundido?

El conferenciante: No hay duda alguna de que el "Bismarck" era el blanco del tiro del "Prince of Wales" antes de que el "Hood" se hundiera. El "Prince of Wales" rompió el fuego 15 segundos después que el "Hood". Creo que la idea original era la de disparar cada 15 segundos y tomaron el tiempo a partir del primer disparo.

Capitán de fragata F. S. Waldorf, R. N.: Usted dijo que después del impacto del torpedo del "Victorious", hubo que procederse a la reposición del pallete de colisión. ¿Puede usted decirme a qué velocidad fue éste colocado, y si la operación era similar a nuestra concepción antigua de un pallete de colisión?

El conferenciante: He sido mal interpretado. Ellos no colocaban los palletes de colisión precisamente en la misma forma que nosotros. Yo creo que ellos empleaban los palletes de colisión simplemente para tapar un rumbo. Taponaban el orificio. Éstos fueron arrasados por el agua y tuvieron que ser repuestos. Ellos disminuyeron la velocidad hasta unos doce nudos para reponer este elemento.

Teniente (A) B. Wiseberg, R.N.V.R.: Usted mencionó que uno de los submarinos informó haber avistado al “*Sheffield*”. ¿Intervino algún submarino alemán en la acción?

El conferenciante: Era el “*Suffolk*” el que realizaba la búsqueda y uno de los submarinos alemanes denunció su presencia tomándolo por un destructor. Pero allí no había ningún destructor y como el “*Suffolk*” se encontraba en esas aguas más o menos en ese tiempo, estoy bastante seguro de que se trataba de este buque. Los submarinos alemanes no intervinieron en la acción. El “*Suffolk*” jamás los vio. Que yo sepa, ningún submarino alemán participó en forma alguna en las acciones de esa oportunidad.

Capitán de fragata L. E. Paton-Jones, R.N.: ¿Podría usted decirnos cómo se realizó la coordinación de las búsquedas aéreas? Presumiblemente, las efectuadas por el Comando Costero eran ordenadas desde el Reino Unido y el Comandante en Jefe embarcado era informado de las mismas, luego tenía que combinarlas con las llevadas a cabo por la Fuerza Aérea de la Flota.

El conferenciante: La búsqueda efectuada por la aviación del “*Ark Royal*” era ordenada por el almirante Somerville. Quedaba enteramente a su discreción dónde debía realizarse la misma. Llegó algo más tarde de lo que pensaba. Disminuyó su velocidad en una tentativa para mantener consigo a los destructores debido al temporal, pero abandonó esta idea y nuevamente aumentó su velocidad. Llegó unas dos horas más tarde de lo que pensó en un principio.

El presidente: El episodio del “*Bismarck*” fue de gran importancia y al planificar las operaciones marítimas y aéreas, el Almirantazgo y el Comando Costero actuaron en íntima colaboración. Las órdenes efectivas para la búsqueda, durante la cual uno de los tres *Catalinas* que participaron en la misma encontró al acorazado que había desaparecido durante 30 horas, fueron impartidas por la Jefatura del Comando Costero. Otras búsquedas, llevadas a cabo por los *Sunderlands* y *Hudsons* con base en Islandia, fueron dispuestas en la forma normal por la Jefatura de Grupo 15, en Liverpool.

Capitán de fragata R. M. Favell, R. N.: ¿Podría usted decir cómo estimó eventualmente el Comandante en Jefe de que el “*Bismarck*” navegaba al S. E., rumbo a Francia, y no de regreso al N.? ¿O es que se guió por las informaciones enviadas en las señales enviadas desde el Almirantazgo? ¿Estaba en condiciones de deducirla él mismo o fue la misma deducida en Londres?

El conferenciante: En el Almirantazgo se hacían apreciaciones con mucha frecuencia y desde muy temprano, esa mañana, habían llegado a la conclusión de que el destino era Francia. Tan pronto como ubicaron las marcaciones de aquellas señales radio-telegráficas, alrededor de las 1000 horas, llegaron a esa conclusión. Pero, por supuesto, al Comandante en Jefe se le había mostrado un cuadro equivocado y eso le llevó a pensar que se pretendía seguir la ruta del Norte. Pero después de recibir varias señales del Almirantazgo, aproximadamente a la 0100 hora, él aceptó el punto de vista del Almirantazgo y cayó a estribor ⁽²⁾ con la idea de dirigirse a Francia. Pero más o menos en esos momentos una cierta persona de muchísima importancia del Salón de Guerra, en el Almirantazgo, demostró mucha ansiedad por el pasaje Faroes - Islandia, y con el propósito de responder a sus puntos de vista, el Almirantazgo ordenó proceder al “Rodney”, no en la suposición de que el “Bismarck” navegaba con destino a Francia, sino bajo el supuesto de que se dirigía proa al pasaje de las Faroes. A decir verdad, esto no afectaba en modo alguno los movimientos del “Rodney”: éste ya marchaba rumbo Nordeste, para explorar las aguas entre el círculo alrededor de la posición *D* y Francia; pero la señal al “Rodney” confundió al Comandante en Jefe y nuevamente volvió a babor durante algunas horas ⁽³⁾. Fue recién a las seis de la tarde que supuso que el enemigo iba a Francia.

Teniente coronel H. Fooks: ¿Se hizo alguna tentativa para determinar dónde se encontraba el “Prinz Eugen” el 27 de mayo?

Él conferenciante: El Almirantazgo estaba muy preocupado, pero era muy poco lo que podían realizar nuestros buques, debido a que a todos ellos les faltaba petróleo. El “Norfolk”, si bien había completado combustible en la noche del 22 de mayo, había recorrido una gran distancia. Eventualmente entró a Londonderry con una existencia del 4½ por ciento. Apenas llegó a meterse adentro. También era escasa la del “King George V”. Varios destructores se encontraban en aprietos y uno de ellos no pudo mantener la velocidad de flota de 20 nudos al navegar a lo largo de la costa de Irlanda. Fue hundido por bombarderos. Eso fue todo el éxito que tuvieron los bombarderos alemanes.

Pero había una pequeña fuerza de destructores que eran mantenidos listos. Formaron la cortina del “King George V” durante

⁽²⁾ Posición *E* en el gráfico.

⁽³⁾ Posición *F* en el gráfico.

los días 23 y 24. Habían ido a Islandia para reabastecerse de combustible y luego se habían dirigido a Londonderry, el día 25, al constatar que la batalla se orientaba al Sur. Fueron mantenidos en Londonderry, por si se tenían noticias del “*Prinz Eugen*”, pero éstas no llegaron.

Teniente coronel H. Fooks: ¿No había posibilidades de que algo llegara desde Gibraltar, como ser la Fuerza “H”?

El conferenciante: La Fuerza “H” ya estaba afuera. En esta Fuerza “H” había solamente una flotilla de destructores. De poco sirve mandar a buques para que exploren el Atlántico, si se carece de toda clase de información.

Teniente coronel H. Fooks: ¿No tenían absolutamente ninguna información?

El conferenciante: Absolutamente ninguna.

Teniente coronel H. Fooks: ¿No envió ninguna señal por radio o algo semejante?

El conferenciante: No había indicación alguna, pero lo que es interesante, por supuesto, es que alrededor del 28 de mayo un petrolero cayó en poder de uno de nuestros buques mercantes armados que patrullaban. Algo falló en el barrenado del buque, y él fue capturado y llevado a Greenock. Aquí fue encontrado a bordo un trozo de papel donde se daba la posición de todos los buques de abastecimiento y, dentro de los diez días, todos ellos menos uno se hallaban a buen recaudo. En dicho papel no se hacía mención alguna del “*Prinz Eugen*”.

Teniente coronel H. Fooks: Una pregunta más: ¿cuál era la posición del convoy de tropas más o menos cuando el “*Bismarck*” fue hundido?

El conferenciante: Iba hacia el Sur, cortando la ruta del “*Bismarck*”.

Teniente coronel H. Fooks: ¿Bien dentro de la zona de combate?

El conferenciante: Sí, pero había zarpado de Greenock el 22, cuando el “*Bismarck*” se encontraba en el Norte.

Teniente coronel R. G. Lyttelton: Hemos escuchado una conferencia sobre las operaciones en el Pacífico. ¿Tenemos algo ahora que permita a nuestros buques el no tener que regresar para reabastecerse de combustible, en el caso de estar empeñados nuevamente en una operación semejante?

El conferenciante: Sí, tenemos.

Teniente aviador E. E. Gervase-Davies: ¿Fue el Almirantazgo alemán quien sugirió la acción al almirante Lütjens o fue éste quien la decidió personalmente?

El conferenciante: ¿El curso de la acción? Encontrándose ya el almirante alemán en el mar, gozaba de completa libertad de maniobra y todo quedaba a su discreción y decisión. Pero antes de partir, el Almirantazgo alemán intervenía destacadamente en la planificación de la operación.

Teniente H. S. Bennett, R.N.: Parece haber existido cierta dualidad de control entre el Comandante en Jefe y el Almirantazgo. Como resultado de esta operación ¿se trazaron planes para el caso de que si otra unidad capital irrumpiera en el Atlántico, el papel del Comandante en Jefe sería reducido simplemente al de comandante de los buques que estaban con él en forma efectiva, o alternativamente, se quedaría él atrás y coordinaría todos los movimientos en el total de la zona?

El conferenciante: Veo lo que usted quiere decir. El almirante Tovey consideró que el control dual de esta acción se había desarrollado con una eficiencia realmente muy grande y estaba ampliamente satisfecho. En su informe, expresa toda su gratitud por la forma en que el Almirantazgo puso buques a su disposición. Le enviaron el “*Repulse*”, que iba a desempeñarse como escolta del convoy de tropas, y al “*Victorious*”, que en realidad no formaba parte de la Flota Metropolitana (*Home Fleet*). El Almirantazgo había transmitido también información que merecía confianza y que tuvo gran valor. Había impartido órdenes al “*Ramillies*”, que venía con un convoy que regresaba al país, para que se dirigiera al Oeste del enemigo. Al “*Rodney*” se le dijo que procediera correctamente en el momento oportuno. Y, manifestó sir John Tovey, las señales del Almirantazgo a estos buques completaron nuestras propias disposiciones en forma tal que le permitieron guardar silencio radiotelegráfico, lo que no podría haberse hecho de otro modo. Diría yo que éste es uno de los contados ejemplos clásicos del éxito del control dual. Deben haber muy pocos, pero éste es uno de ellos.

Coronel H. F. Smith: Los constructores navales alemanes hablaron muchísimo sobre el hecho de que fueron necesarios 300 impactos para incapacitar al “*Bismarck*” y que fue ultimado finalmente por torpedos. ¿Hasta qué punto considera usted que, en

el trazado y construcción de la protección del casco, nosotros tenemos una subdivisión deficiente y ellos una subdivisión excesiva?

El conferenciante: Esa es una pregunta más bien técnica. Al contestarla, destaco claramente que lo que expresaré a continuación es una opinión exclusivamente personal. Para empezar, debemos recordar que no fue debido enteramente a la subdivisión. El “*Prince of Wales*”, buque de la clase del “*King George V*”, tenía una velocidad y un peso de andanada muy parecidos a los del “*Bismarck*”. Ambos desarrollaban 30 nudos y uno tenía ocho cañones de 15 pulgadas y el otro diez de 14 pulgadas. La clase del “*King George V*” fue construida de acuerdo al Tratado de Washington, que limitaba su tonelaje a las 35.000 toneladas. Aparentemente, el “*Bismarck*” no tenía límite alguno, y se encontraba alrededor de las 45.000 toneladas. Prácticamente, esas 10.000 toneladas adicionales fueron invertidas para hacer que el buque no pudiera ser virtualmente hundido. Yo creo que es allí donde reside la diferencia entre ambos y también está el punto que yo toqué, es decir, la consideración de nuestras superestructuras. Nuestro Almirantazgo es de la opinión de que un armatoste flotante no es de mayor utilidad. El buque tiene que combatir y, por lo tanto, hay que proteger tanto las obras de arriba como también el casco. Es una cuestión de opinión.

Coronel H. F. Smith: ¿No tiene usted alguna idea sobre el número de impactos hechos en el casco del “*Bismarck*”?

El conferenciante: Ese es un asunto que se basa puramente en conjeturas. Se sabe cuantas salvas fueron hechas, pero eran granadas perforantes que atraviesan la coraza y caen dentro del buque. Las explosiones no se ven. No hay medio de saber cuántos fueron los impactos hechos.

Coronel H. F. Smith: Los alemanes informaron que tres impactos hundieron al “*Hood*” y trescientos no lograron hundir al “*Bismarck*”.

El conferenciante: Otro asunto más: el “*Hood*” se incorporó a la flota en 1920. Ya para 1941 era veterano. En su época era considerado como una obra maestra en la construcción naval. Fue el primer buque de guerra en el mundo que podía navegar a 30 nudos y llevar también ocho cañones de 15 pulgadas. Pero en los veinte años que siguieron, fueron grandes los adelantos efectuados en la ingeniería naval. Ahora estamos en condiciones de producir un equivalente de caballos de fuerza con un peso mucho menor de maquinaria.

Es groseramente injusto comparar a ambos buques. Es como querer comparar el ejército de tanques en las dos Guerras Mundiales. Hay mucha diferencia en veinte años.

El presidente: Hemos oído hablar sobre el valor, la grandeza de alma y la tragedia vivida, aplicables a los dos adversarios. Personalmente, he aprendido mucho sobre el episodio y uno de los factores más interesantes que ha salido a relucir es este problema del reabastecimiento de combustible en el mar. Sabemos que hoy hay una solución para el mismo, pero en aquella época había que depender de los petroleros. Y resulta algo extraño que nosotros, que dependíamos de la libertad del mar en el Atlántico para la obtención de nuestros víveres y abastecimientos, no pudiéramos destacar allí a los petroleros, debido a la presencia de los submarinos alemanes, mientras que sí lo podía hacer Alemania, destacando a un número sorprendente de petroleros.

Otro punto que ha sido discutido con interés, es el que se refiere a la flotabilidad del “*Bismarck*” ¡Y cuán grave fue el error que cometieron al idear un casco como ese, que aparentemente apenas se hundiría! Significó que la gran mayoría de la tripulación perdió la vida. Como ustedes saben, fueron relativamente pocos los que pudieron ser recogidos, en el breve tiempo disponible. Algunos fueron salvados por los buques alemanes, pero verdaderamente muy pocos.

En nombre de todos ustedes y en el propio, agradezco al capitán Jessel por la interesantísima conferencia dada esta tarde. Solicito de ustedes quieran acompañarme, para expresarle nuestro más sincero agradecimiento. (*Aplausos.*)



¿Está proscripto el cañón? (*)

MEDITACIONES SOBRE CINCUENTA COMBATES NAVALES

Por el Capitán de Corbeta G. de Vachon

Desde 1939 a 1945, el Atlántico, el Mediterráneo y el Pacífico, han sido teatro de encarnizados combates. No se trataba de conquistar definitivamente el dominio del mar, sino que se necesitaba a toda costa, trasladar a los hombres, el material y los reabastecimientos destinados a echar al enemigo de su posición, luego de haberlo privado de todo medio de acción. Era necesario, también, impedir que éste desplazara sus tropas; había que paralizarlo, asediarlo, así como en la Edad Media se cercaba a las fortalezas y se las aislaba del mundo exterior antes de llevar contra ellas el ataque final. Se debía obtener un dominio total del mar y del aire, pero limitado tanto en el tiempo como en el espacio.

Desde el formidable “*Yamato*”, hasta el minúsculo torpedo piloteado, desde el lento *Sivordfish* hasta el fulgurante *Baka*, todos los medios fueron empleados para alcanzar el mismo propósito. Cincuenta batallas entre buques de superficie, con o sin el apoyo de la aviación, han enfrentado a fuerzas que protegían siempre, de cerca o de lejos, a convoyes y estuvieron constituidas desde el puñado de torpederos y cruceros ligeros del golfo de Syrte, hasta el gigantesco despliegue de Saipan.

Resulta difícil hacer una comparación de los combates librados en condiciones de tiempo, de lugar y de circunstancias tan diferentes. Pero ¿no es posible sacar ninguna conclusión de semejante profusión de ejemplos?

En el Atlántico ha habido diez combates donde actuó la artillería, enfrentándose veinte acorazados, cuatro portaaviones,

(*) De la “*Revue Maritime*” (Francia).

unos treinta cruceros y un centenar de unidades ligeras; en el transcurso de estos combates fueron hundidos tres acorazados, un portaaviones, un crucero y unas quince unidades ligeras. En el mismo teatro y en el transcurso de cuatro encuentros aeronavales, donde actuaron nueve acorazados, tres portaaviones, una decena de cruceros y unas cincuenta unidades ligeras, fueron hundidos un crucero y unos diez destructores.

En el Mediterráneo, veintiún acorazados, cinco portaaviones, unos sesenta cruceros y cerca de doscientos torpederos y contra-torpederos, lucharon con su artillería en nueve encuentros, perdiéndose dos acorazados, cinco cruceros y una decena de destructores. En seis combates aeronavales, más mortíferos, en los cuales participaron catorce acorazados, ocho portaaviones, unos cincuenta cruceros y cerca de doscientos destructores, las pérdidas experimentadas fueron de dos acorazados, cinco cruceros y unos cuarenta destructores.

El Pacífico se ha tragado flotas inmensas, habiendo desaparecido cuatro acorazados, un portaaviones, quince cruceros y cuarenta destructores durante once combates con la artillería; y catorce acorazados, veintidós portaaviones, veinte cruceros y una treintena de destructores en el curso de trece combates aeronavales. Las fuerzas de superficie empeñadas durante las batallas navales estaban formadas por veinte acorazados, nueve portaaviones, más de ochenta cruceros y alrededor de doscientos destructores, y las que intervinieron en las aeronavales las constituían cien acorazados, ciento cuarenta y tres portaaviones, cerca de doscientos cruceros y más de seiscientos destructores.

Si se hace, por categoría de buques empeñados, el promedio del porcentaje de las pérdidas en el transcurso de estos cincuenta y tres combates, se llega al siguiente balance: en los combates donde se empleó la artillería desaparecieron como consecuencia de los impactos de la misma: 10 % de los acorazados, 12 % de los portaaviones, 12 % de los cruceros y 15 % de los destructores. Los combates aeronavales vieron hundirse: 15 % de los acorazados, 15 % de los portaaviones, 12 % de los cruceros y 11 % de los destructores.

Cuanto más grande son los buques de superficie, más temen ellos el ataque aéreo; cuanto más pequeños son, mayor es su temor ante el navío de superficie. Sus armamentos defensivos y ofensivos deberán, por lo tanto, estar ideados de modo de ofrecerles el máximo de eficacia en el rol que deben desempeñar.

Sin pretender sacar conclusiones fuera de nuestra competencia en cuanto al valor de un tipo de buque y la eficacia de las agrupaciones tácticas, examinemos los combates más característicos, colocándonos en el lugar del jefe de la defensa y del empleo de la artillería.

El 28 de marzo de 1941, en Matapan, siendo alrededor de las 2100 horas, dos cruceros pesados italianos escoltados por cuatro contratorpederos, zarparon en busca del "*Pola*", que había quedado inmovilizado a consecuencia de un impacto de torpedo en la popa; parte de la tripulación cubría las piezas de artillería ligera, mientras que el resto del personal disponible preparaba los cabos para remolcar al "*Pola*". A unas cuantas millas de ellos, navegando a su encuentro, se encontraban tres acorazados ingleses acompañados de un portaaviones y algunos destructores, que, orientados por el radar, se encontraban listos para emprender la lucha. Los destructores británicos se colocaron en situación favorable y con sus proyectores iluminaron a los cruceros enemigos. Estos últimos, antes de haber podido hacer un solo disparo de cañón, fueron incendiados por el tiro de los acorazados británicos, mientras que dos contratorpederos italianos fueron hundidos. Cuatro horas más tarde, el grupo del almirante Cattaneo había perdido tres cruceros pesados y dos contratorpederos.

Un año más tarde, entre el 27 de febrero y el 1° de marzo de 1942, la escuadra del almirante Doorman, constituida por cinco cruceros y nueve torpederos, intenta atacar los convoyes japoneses en el mar de Java. Interceptada primeramente por la 3ª flota japonesa, cuya fuerza principal está formada por dos acorazados y cuatro cruceros, luego por el grupo de la Malasia con sus cuatro cruceros, aquélla pierde, en el curso de cuatro duelos de artillería, todos sus cruceros y cinco de sus torpederos; los perjuicios japoneses se elevan a la pérdida de dos o tres transportes y tres torpederos averiados.

La isla de Savo, próxima a Guadalcanal, fue, durante la noche del 8 al 9 de agosto de 1942, teatro de un desastre aliado que recuerda el de los italianos en Matapan. Si bien eran los norteamericanos y no los japoneses quienes poseían el radar, estos últimos lograron burlar la vigilancia de un torpedero desempeñando guardia rigurosa, sorprendiendo a tres de los siete cruceros aliados, al norte de la isla. Las dotaciones, dominadas por el cansancio, se hallaban en sus puestos de vigilancia antiaérea. Debido a algunos minutos de fuego de artillería japonesa de 203, los nor-

teamericanos tuvieron que lamentar la pérdida de tres cruceros, sin tener la satisfacción de causar mayores daños a su adversario.

Pero dos meses más tarde, casi en el mismo lugar, los norteamericanos toman su desquite. En esta oportunidad sus radares no fallan: cinco cruceros pesados japoneses con su escolta de torpederos experimentan, durante varios minutos, el fuego de dos cruceros pesados y de dos cruceros ligeros del almirante Scott, antes de estar en condiciones de responder. Pierden los japoneses uno de sus cruceros y tres torpederos, y sólo consiguen hundir a un destructor enemigo.

Dos semanas más tarde, más al este de Guadalcanal, frente a Santa Cruz, la defensa antiaérea del “*South Dakota*”, actuando contra los ciento ochenta aviones que atacan a la *Task Force Enterprise*, salva al portaaviones durante una recia lucha aeronaval, abatiendo a ciento quince aparatos enemigos.

Es en los parajes glaciales de la isla de los Osos, durante la noche polar del 26 de diciembre de 1943 que, en un duelo a muerte, el “*Scharnhorst*” desaparece en el mar bajo los golpes del “*Duke of York*”. En este día, el radar había ofrecido a la artillería su más hermosa victoria.

Pero es en el combate de Surigao, cerca de Leyte, donde triunfa la artillería pesada de los acorazados norteamericanos. Aquí, ambos adversarios luchan con las mismas armas. El “*Yamashiro*” y el “*Fuso*” son casi contemporáneos de los seis “*California*” y “*Mississippi*”, con los cuales se miden; la artillería de ambos es equivalente y están dotadas de radares. El “*Mogami*”, que los acompaña, opone sus quince de 152 a los nueve de 203 del “*Louisville*”. Indudablemente, los norteamericanos son más numerosos y la línea de fila japonesa se lanza contra una flota muy superior a ella; ésta, cruzándole la “T”, destruye en pocas horas a los dos acorazados y tres torpederos japoneses, al precio ilusorio de una “vedette” hundida y un destructor averiado.

Durante estos siete combates, de los cuales cinco se desarrollaron en horas de la noche con el radar, la artillería de grueso calibre como la antiaérea han demostrado que ellas son todavía eficaces.

En oposición a esto, la artillería antiaérea no se muestra eficaz cuando, el 11 de noviembre, en Taranto, a pesar de los millares de disparos efectuados, no impide que una veintena de viejos *Swordfish*, volando a baja altura, a doscientos kilómetros por ho-

ra, hundan a dos acorazados y dañen gravemente a otro acorazado, un crucero y un torpedero.

BUQUES PARTICIPANTES Y PÉRDIDAS SUFRIDAS

PACÍFICO

	<i>Acorazados</i>		<i>Portaaviones</i>		<i>Cruceros</i>		<i>Torpederos</i>	
	Participantes	Perdidos	Participantes	Perdidos	Participantes	Perdidos	Participantes	Perdidos
Combates con artillería (11)	20	4	9	1	83	16	210	40
Combates aeronavales (13)	100	14	143	22	173	17	630	30

MEDITERRÁNEO

Combates con artillería (9)	21	2	5	—	67	5	180	11
Combates aeronavales (6)	14	2	8	—	57	5	170	36

ATLÁNTICO

Combates con artillería (10)	20	3	4	1	30	1	100	15
Combates aeronavales (4)	9	—	3	—	10	1	50	10

TOTALES DE BUQUES PARTICIPANTES Y PÉRDIDAS SUFRIDAS CORRESPONDIENTES A TODOS LOS TEATROS DE OPERACIONES

Combates con artillería (30)	61	9	18	2	180	22	490	66
Combates aeronavales (23)	123	16	154	22	240	23	850	76

PORCENTAJE DE PÉRDIDAS POR TIPOS DE BUQUES

	<i>Acorazados</i>	<i>Portaaviones</i>	<i>Cruceros</i>	<i>Torpederos</i>
Combates con artillería (30)	10 %	12 %	12 %	15 %
Combates aeronavales (23)	15 %	15 %	12 %	11 %

En Matapan, decepciona el duelo entre veinticuatro cañones italianos de 203 y treinta y dos ingleses de 152: ¡cuarenta minutos de fuego sin resultado!..... y algunas horas más tarde también el tiro del "Vittorio", con sus noventa disparos sin lograr colocar uno en el blanco. En uno y otro caso, la mala visibilidad o la eficacia de las cortinas de humo impidieron la regulación del tiro.

Tres años más tarde, el 25 de octubre de 1944, durante el combate de Samar, al norte de Leyte, no es menos decepcionante ese tiro de los cuatro acorazados japoneses, que después de dos

horas y media de combate contra los seis portaaviones de escolta norteamericanos, acompañados tan sólo por un puñado de destructores, no logran sino destruir a un portaaviones y tres destructores. Chubascos de lluvia, nubes de humo y las maniobras de los portaaviones, demostraron ser superiores a la conducción del tiro japonés, servido por los radares.

Por otra parte, en cuatro oportunidades distintas en el Pacífico y en el Mar del Norte, la ausencia de artillería de grueso calibre o de artillería antiaérea fue muy lamentable. Ella hubiera permitido, sin duda, evitar grandes pérdidas o aprovechar mejor una victoria.

Mientras la defensa antiaérea del "*South Dakota*" salvaba a la Fuerza de Tarea *Enterprise*, en las islas Santa Cruz, la de los cuatro cruceros que escoltaban al "*Hornet*", fue insuficiente para impedir que ese P. A. sucumbiese bajo el peso de los ataques japoneses, del mismo modo como cinco meses antes el "*Lexington*" era hundido en el mar de Coral y el "*Yorktoion*" averiado, por falta de protección de los acorazados.

En el Mar del Norte, el 8 de junio de 1940, es el "*Glorious*" que se hunde después de una hora y media de combate contra el "*Scharnhorst*" y el "*Gneisenau*", que rompieron el fuego a veinticinco kilómetros y que por un impacto afortunado en la cubierta de vuelo, no puede lanzar sus aviones torpederos. Con el portaaviones son también destruidos los dos destructores que lo escoltaban.

Y cuando en el alba del 6 de junio de 1942, la escuadra del almirante Yamamoto se retira luego de haber perdido en el primer combate librado en Midway, sin participar los cañones de los buques de superficie, a cuatro portaaviones y un crucero pesado.... cuando el mal tiempo impide a los aviones norteamericanos atacar a los once acorazados en retirada sin radar y sin exploración..., es permitido lamentar la ausencia de algunos viejos acorazados modernizados, que gracias a su radar hubieran podido, protegidos por la noche, aplicar nuevos y severos golpes a lo flota japonesa.

Curioso personaje del drama de la guerra naval resulta este cañón, unas veces brillante, otras veces desconcertante, cuya presencia es frecuentemente inútil y su ausencia lamentable....

Aun cuando así fuera ¿debe tenerse confianza y mantenerlo en escena?, o de lo contrario, ¿quién desempeñará su papel?

Los recién venidos.

Después de siete años, los más célebres elementos del Pacífico han cesado de actuar.

Pocos son los cambios notables en el mar...; dentro de algún tiempo se verán solamente portaaviones más grandes aún que los que se enfrentaron en el Pacífico... Pero en el aire y bajo el océano ¡qué de medios nuevos y peligrosos!

En nuestros días, los cazas realizan sus interceptaciones volando a 300 metros por segundo; los aviones de ataque, frecuentemente también veloces, pueden disparar sobre sus objetivos cohetes autopropulsados que, lanzados desde los 2.000 metros hacia tierra o contra un buque, hacen impacto con una precisión sorprendente y le causan estragos comparables a los provocados por la explosión de un proyectil de mediano calibre; otros, bastante maniobreros como para poder decolar de la cubierta de un portaaviones, reciben como arma a una bomba atómica. En cuanto a los bombarderos estratégicos, han llegado a ser dos veces más grandes que sus predecesores de 1945. Pero simultáneamente con su tamaño, también se duplicó su velocidad, pudiendo volar a alturas muy elevadas, que sobrepasan ampliamente los 15.000 metros, cualidades éstas que les asegura, en la mayoría de los casos, una impunidad total. Se necesitan, en efecto, más de veinte minutos para que un caza a reacción llegue desde el suelo hasta ellos, pero durante este tiempo, el bombardero, luego de haber recorrido de 300 a 400 kilómetros, puede dejar caer sus bombas atómicas, con toda tranquilidad, sobre el objetivo elegido, tanto más cuanto que no hay nada que exija la necesidad de una precisión tan grande para obtener efectos destructores poderosos.

Estos aviones de caza, de asalto y de bombardeo son ayudados, además, por una cohorte de aviones de exploración y de reconocimiento, cuyas cualidades y armamento hacen que también ellos sean, en su categoría, adversarios temibles.

Si es bastante difícil conocer las características y cualidades de los elementos submarinos actuales, es permitido, sin embargo, prever aquellos que entrarán, o entrarían según las circunstancias, próximamente en escena.

Unos serían los escoltas de escuadra, otros los cazadores al acecho del portaaviones y del acorazado, como asimismo del carguero y del submarino enemigo. Los armamentos variarán según su papel particular, pero el arma principal común sigue siendo el

torpedo. Torpedos LUT, torpedos acústicos, con velocidades siempre mayores —¿no estamos ya en los cien nudos?— irán a producir en los cascos averías frecuentemente mortales.

Proyectiles dirigidos submarinos y proyectiles dirigidos aéreos vendrán también a aumentar el poder ofensivo y defensivo del submarino que ha dejado de ser el perseguido, destinado a la destrucción. En el duelo que él sostendrá con el destructor, se batirá con armas iguales y estará cubierto por una capa de agua cada vez mayor; se necesitan ya armas perfeccionadas, muy precisas y potentes para atravesar este manto de trescientos metros; y cuando él haya adquirido también mayor espesor; cuando los aparatos propulsores le hayan proporcionado la posibilidad de franquear rápidamente los muchos centenares de metros que lo separan de la superficie; cuando, sobre todo, ellos puedan desplazarse tan rápido como los torpedos veloces de 1945 —y que podría ser mañana, si fuera necesario— el mar ya dejaría de ser saludable para los buques más poderosamente armados, aun para los mejores escoltados en superficie.

La presencia de armas tan temibles en el aire y bajo la superficie de los mares, provocará el perfeccionamiento rápido y la reproducción copiosa de medios auxiliares, “robots” sin alma, muy poderosos, pero sometidos a la obediencia del hombre que los dirige contra un adversario a diez mil metros arriba de la atmósfera o a quinientos metros debajo de la superficie del mar.

Los proyectiles dirigidos supersónicos, tres veces más rápidos que los más veloces cazas a reacción, guiados primeramente por radio o radar y luego atraídos —gracias a su cabeza buscadora— por el bombardero estratégico, harán explotar en este último a la carga de bombas que transporta antes de que haya tenido tiempo de lanzarla.

Contra los atacantes más cercanos, se lanzarán aviones sin pilotos, proyectiles dirigidos, cohetes, para oponerse del mismo modo a los bombarderos ligeros y a los aviones de ataque.

Cualquiera sea el modo en que se proceda a organizar las fuerzas navales en fuerzas de tareas, en grupos antisubmarinos, u otras formaciones, y a dirigir las incursiones contra las bases y flotas enemigas, el buque tendrá siempre que defenderse de los ataques aéreos y submarinos, ahora considerablemente más importantes, y de los ataques de las unidades de superficie.

Es la colaboración de la bomba y del cohete del avión, con

la granada y el torpedo defensivo del escolta, lo que asegurará la defensa antisubmarina.

Es la colaboración, más complicada, de la bomba, del cohete, del dispositivo teleguiado y del cañón, la que responderá a las necesidades del ataque y de la defensa contra el objetivo naval, terrestre o aéreo.

¿Está proscrito el cañón?

¿Cuál es la parte que se le atribuye al cañón en esta colaboración? Esta arma, de suyo elemental, ¿está proscrita? ¿Debe desaparecer ante las máquinas más perfeccionadas o seguir subsistiendo todavía en forma parcial?

Desde que el portaaviones ha decuplicado muchas veces el alcance del acorazado o del crucero de batalla y que sus bombas cohetes causan averías más graves que las que pueden producir los proyectiles de cañón de un peso igual, el interés de la torre blindada de grueso calibre ha decaído indudablemente.

Una de estas torres, en una gran nave de combate, representa, con su aprovisionamiento, de 3 a 4 mil toneladas, sin tener en cuenta las instalaciones para la conducción del tiro; se puede considerar que al quedar vacíos los pañoles, unos cincuenta proyectiles de 1 tonelada llegarán al blanco elegido, causando casi los mismos perjuicios que los que provendrían de la explosión de una máquina radioguiada, cargada con 1 tonelada de explosivo y pesando alrededor de 2 toneladas.

El problema que queda por resolver está en saber cuántas de estas máquinas radiodirigidas habrá que disparar para obtener cincuenta impactos a una distancia del orden de los 50 kilómetros, quedando para la aviación la acción más alejada.

Teóricamente hablando, cada una de esas máquinas debería dar en el blanco; pero las fallas del material motivarán, quizás, el 80 % de tiros perdidos. Admitiendo que sea necesario lanzar de 250 a 300 de esas máquinas, no representando aun en peso el stock de municiones de combate, uno advierte la economía sobre el peso de la torre completa.

La historia de la guerra 1939-1945 muestra que una sola bomba radioguiada fue suficiente para destruir al acorazado "*Roma*", en septiembre de 1943.

Contra un objetivo terrestre, el lanzar un centenar de estas máquinas sería, aparentemente, más eficaz que el tiro de un millar de obuses.

En su rol de defensor del portaaviones, el buque capital de combate debería estar en condiciones de destruir, a gran distancia, al bombardero que los cazas no han logrado interceptar, sobre todo si el atacante es portador de una bomba atómica capaz de aniquilar a toda una escuadra. Él tendrá que ser eficaz a más de 15.000 metros de altura y, sin duda, a una treintena de kilómetros de distancia. Dificilmente puede la artillería corriente hacerse cargo de esta tarea. Ante la gravedad de ese peligro habrá que recurrir, indudablemente, cualquiera sea el costo de las instalaciones para guiar, a las máquinas supersónicas dotadas ellas mismas del dispositivo disparador más perfeccionado, el más seguro.

Los norteamericanos, que prevén para un futuro próximo el empleo en gran escala de máquinas supersónicas e infrasónicas para la marina, han equipado ya con las mismas a dos de sus grandes unidades.

Vemos así al obús de grueso calibre colocado en franca condición de inferioridad, con respecto a las máquinas de comparable eficiencia explosiva.

El arma de combate parece que debe ser el avión con piloto para más allá de los 50 kilómetros, y la máquina autopropulsada teleguiada, para distancias entre 10 y 50 kilómetros.

¿Qué quedará en escena para distancias menores de 10 kilómetros? Durante mucho tiempo todavía, la balística del cohete será de mucho menor precisión y menos segura que la del proyectil de la artillería, elemento simple, homogéneo, cuyo desempeño puede estudiarse con detención y previsto con exactitud.

Cuando el atacante haya logrado eludir a la defensa lejana, será necesario atacarlo a la brevedad, con la mayor precisión posible, antes que se torne demasiado peligroso. Para eso, no hay necesidad de pesados obuses, cargados con explosivos potentes; si el atacante es alcanzado por proyectiles explosivos e incendiarios del orden de una decena de kilogramos, sufrirá daños considerables que pueden acarrear su destrucción.

Por su dimensión y por el tiempo que demora su preparación, las máquinas teleguiadas dejarán de ser eficaces; por su falta de precisión y también por su débil potencia, los cohetes correrán el riesgo de fallar; es la artillería automática, de gran potencia, con proyectiles incendiarios y explosivos, provistos de espoletas de aproximación, la que necesitará con preferencia la defensa, para detener el ataque.

En la solución de este problema interviene, pues, la noción de efecto de fuego. Este poder puede ser definido, mediante una cantidad aproximada, hallando el producto del peso del proyectil por la velocidad de fuego de la pieza que lo dispara, estando todas las velocidades iniciales de los proyectiles alrededor de los 850 metros.

Estos efectos de fuego son, pues, proporcionales a:

90	para	un cañón de 40,	disparando 100	tiros por minuto.
180	para	un cañón de 76,	disparando 30	tiros por minuto.
280	para	un cañón de 100,	disparando 20	tiros por minuto.
500	para	un cañón de 127,	disparando 20	tiros por minuto.
900	para	un cañón de 152,	disparando 15	tiros por minuto.

Pero para el peso de una torre triple de 152 se puede tener alrededor de quince cañones de 127, treinta de 76, sesenta de 40, con su munición (figura 1).

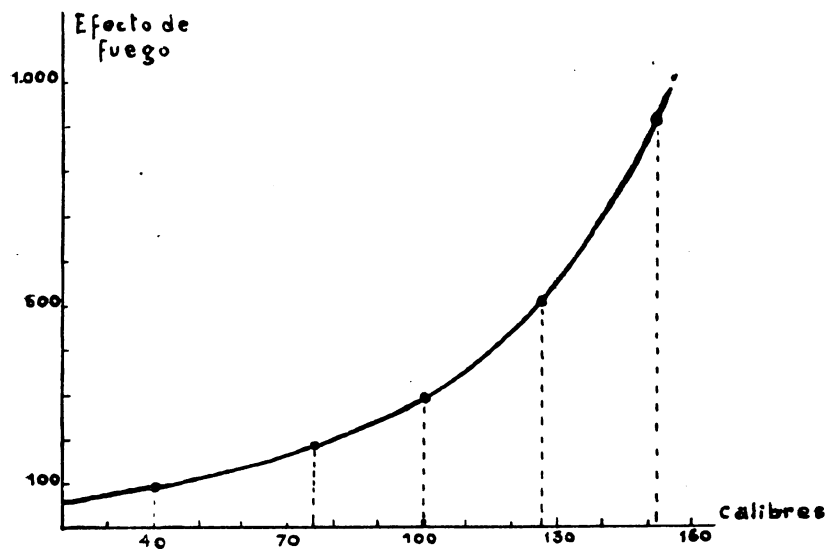


Fig 1 - Efectos de fuego de un cañón

El efecto de fuego de un buque armado de:

1 torre	de 152 sería,	pues,	proporcional a 2.700.
15 cañones	de 127 sería,	pues,	proporcional a 7.500.
30 cañones	de 76 sería,	pues,	proporcional a 15.400.
60 cañones	de 40 sería,	pues,	proporcional a 5.400.

(Ver figura 2.)

Parecería que los calibres que oscilan entre 57 y 114, serían los que ofreciesen mejor rendimiento.

Una artillería semejante podría constituir la defensa anti-aérea de las grandes unidades y el armamento de las unidades secundarias; según sus misiones específicas y la capacidad de cada una de ellas, los cañones de 76, de 40, y hasta de 57, podrían completar eficientemente el armamento.

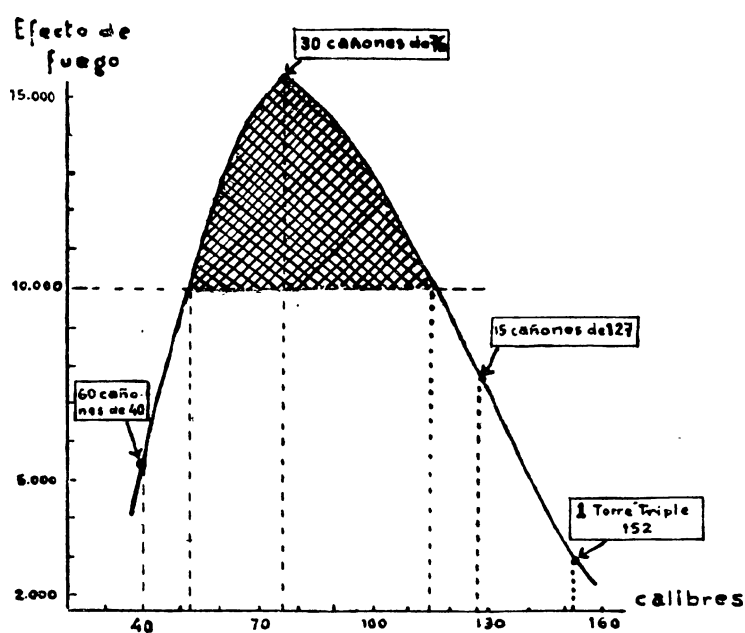


Fig. 2-Efectos de fuego de un buque

Limitados así a calibres poco elevados, los cañones, de fácil construcción, robustos, adaptándose al automatismo, fáciles de ser reemplazados, de ser fabricados en grandes series, y de proceder a su distribución en forma abundante, merecen seguir figurando entre las existencias de armas modernas. Como lo demuestran las estadísticas de la última guerra, ellos desempeñaron siempre un papel preponderante en los destructores y cruceros ligeros, y podrán seguir desempeñándolo, al menos mientras la fabricación de los cohetes y proyectiles dirigidos no sea perfeccionada.

Un nuevo elemento podría devolver a la artillería pesada su brillante aureola: la adaptación del descubrimiento atómico al ca-

ñón. El proyectil atómico, que no necesita hacer impacto para destruir, resolvería, en forma ideal, todos los problemas de defensa y ataque, pero esta arma es, por ahora, tan sólo un arma del futuro; su empleo es siempre hipotético y su fabricación en cantidades industriales está lejos de ser técnica y económicamente realizable.

La experiencia de la última guerra ha agudizado la cuestión del "buque capital". Los progresos de la técnica, cuya evolución no ha sido detenida por el estado de paz, pronto plantearán el problema del armamento de los buques. No se trata de hacer el proceso de la artillería, pero entre las armas modernas puestas a su disposición, es probable que el jefe de la defensa no elija exclusivamente el proyectil que parte de su buque a 900 ó 1.000 metros por segundo y cuya trayectoria escapa a su control. ¿No se inclinará en numerosos casos por aquel que corre a 700 metros por segundo, y aun a 350 metros por segundo, pero cuyo recorrido él puede controlar?

No puede negarse que la evolución es grande, desde la bombardera a la moderna artillería de defensa antiaérea automática. Es ahora al proyectil al que le corresponde mejorar..... esa enorme masa pasiva que se ha vuelto anacrónica.

Libro de distribución gratuita

En la oficina del BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL se halla a disposición de los señores socios, el libro titulado "Espora", del cual es autor el Capitán de Fragata Héctor R. Ratto.

“La Argentina ” rumbo a Oriente

Por el profesor V. Mario Quartaruolo

Una de las aventuras marítimas más extraordinarias cumplidas en el siglo pasado por una nave americana la realizó la fragata “*La Argentina*”, al mando de Hipólito Bouchard.

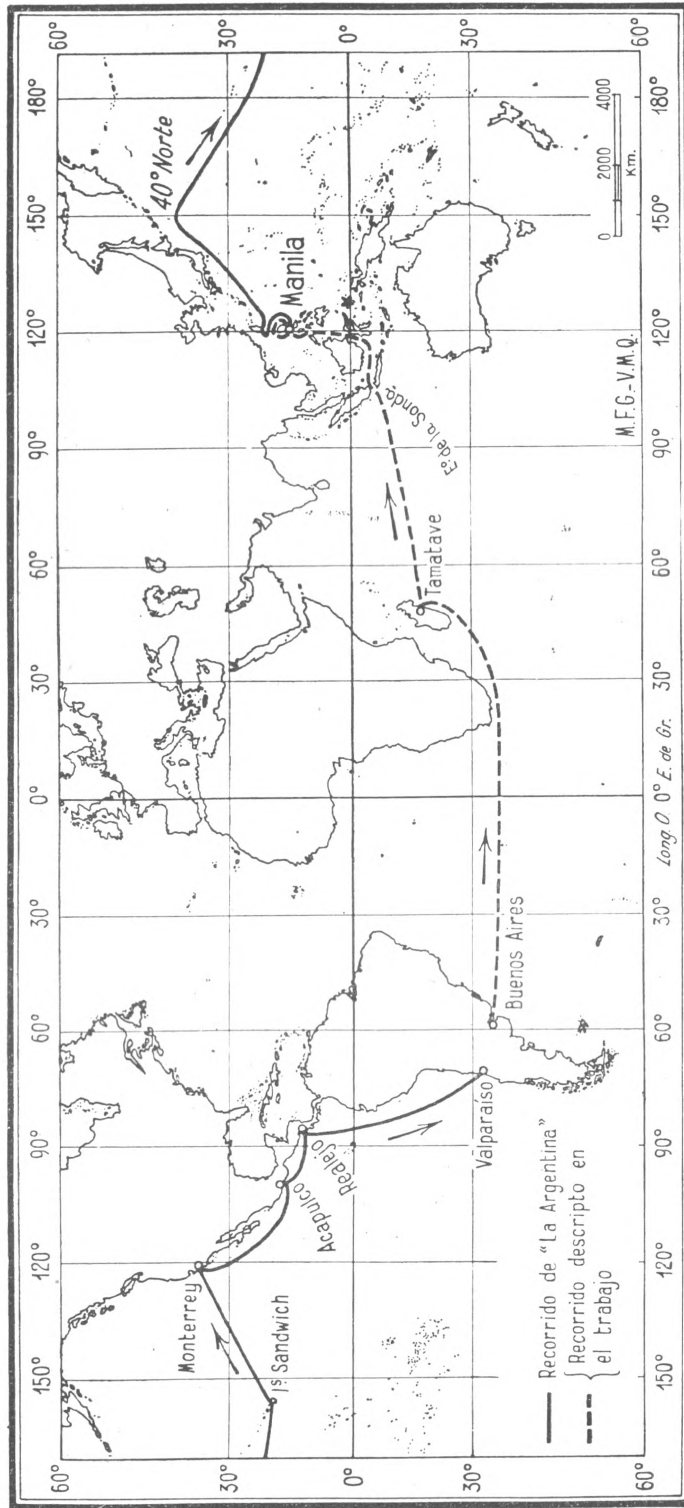
El 9 de julio de 1817 partió la famosa nave desde un punto de la flamante nación, llamada entonces, oficialmente, Provincias Unidas del Río de la Plata o de Sud América; país pobre de toda pobreza en lo material, pero rico, riquísimo, en ciudadanos nativos o afincados pletóricos de heroísmo.

Lentamente, la gallarda fragata abandonó la Ensenada de Barragán y se dirigió hacia el E., en busca de la corriente sud ecuatorial existente en el Atlántico y que va desde América hasta el África.

Con viento a favor y buen tiempo, la navegación se hizo fácil, pero, a los diez días de marcha, el 19 de julio, un incendio se produjo a bordo, “habiéndose prendido un poco de aguardiente sobre “ el puente, que nos tuvo a pique de zozobrar”,⁽¹⁾ ya que el fuego se extendió rápidamente por el entrepuente y toda la tripulación debió trabajar sin tregua hasta extinguir el voraz elemento.

El cabo de Buena Esperanza, aquel que originalmente fue llamado por su descubridor, Bartolomé Díaz, cabo Tormentoso, fue doblado con felicidad y, ya en el Índico, la expedición tomó rumbo ENE. en medio de algunos temporales, hasta alcanzar la extensa isla de Madagascar, situada cerca de la costa africana, anclando en Tamatave el 4 de septiembre. Bouchard llama al puerto Fama-

⁽¹⁾ Narración del capitán JULIÁN MANRIQUE, dada a luz por P. S. Obligado. *La Tribuna*, lunes 15 y martes 20 de julio de 1869. Año XVI, N° 5.629. Obligado la publicó originariamente en 1865 en la colección: “Cuentos bajo la carpa”, que tendía a la vulgarización de nuestra historia.



taba y, en general, los historiadores de la expedición lo llaman Tamatava o Tamataba. En ese punto hicieron aguada y se proveyeron de alimentos frescos, leña y otros elementos necesarios.

“*La Argentina*” había llegado a Madagascar, la vieja tierra que, según el decir de Hackel y Sclater, debió de servir de límite al discutido continente Lemúrico —lemúrido significa semimono— que se habría extendido por lo que actualmente es el, océano Índico, cuyo límite oriental debió de estar en las islas de la Sonda y el occidental en Madagascar.

La nave de Bouchard no sólo simbolizaba la libertad americana y la justicia, sino que la aplicaba en los hechos. El director de las Provincias Unidas del Río de la Plata, don Juan Martín de Pueyrredón, había expedido un decreto para el corso, el 18 de noviembre de 1816, en cuyo artículo 17 se decía: “Los negros apresados serán remitidos á nuestros puertos, y el Gobierno pagará cincuenta pesos por cada uno de los que sean útiles para las armas, de doce años á cuarenta inclusive, con sólo el cargo de servir cuatro años en el ejército; excediendo aquella edad, vascando de la de doce, ó si fuesen inútiles en la de servicio, serán absolutamente libres, y el Gobierno los distribuirá a tutela: sobre el valor de los primeros no se cobrará ningún derecho.”

El artículo 18 agregaba: “Los negros apresados que no se puedan introducir en nuestros puertos por su bloqueo, inutilidad del buque, etc. serán remitidos á puertos de las naciones libres de América y entregados allí á disposición de aquellos gobiernos, con la precisa calidad de no poder ser vendidos como esclavos, baxo las penas de ser excluidos los contraventores de todo privilegio, sean cuantos fuesen sus servicios, y del amparo de las leyes de un país que detesta la esclavitud y ha prohibido el cruel comercio de la esclavatura”.

La Nación que había dado las solemnes declaraciones de 1813 se identificaba una vez más con los ideales cristianos de la libertad humana; la nave que llevaba el nombre del pueblo de su proveniencia, en cuyos palos flameaba el azul y blanco creado por Belgrano frente a las aguas del poderoso Paraná, sería la encargada de aplicar tan bellos cuan justos postulados.

La institución del comercio de hombres, que fue considerada como algo normal en la antigüedad, recibió el feroz impacto que le asestó el Cristianismo y, desde ese momento, vivió enclenque y sin asidero doctrinario, hasta concluir en la esclavitud visible de una raza desdichada: la negra. El Padre Bartolomé de las Casas con-

tribuyó a implantar en América el comercio negrero, por su paradójica defensa de la raza cobriza, ya que desclavizó a ésta y esclavizó a la negra.

Las costas de África se vieron asoladas por los barcos negros; los modernos fenicios secuestraban a sus semejantes, para venderlos con la misma desaprensión que los mercaderes de Tiro vendían a los seres de su especie.

En todo el mundo surgían voces airadas pidiendo la abolición de la trata de hombres y la persecución del comercio marítimo negrero. En Inglaterra, por ejemplo, el padre del famoso historiador inglés Macaulay, conjuntamente con William Wilberforce, fundaron una sociedad contra la esclavitud. En otras naciones del Continente los imitaron.

Dinamarca abolió la esclavitud en sus dominios en 1792. Napoleón en 1815, durante los Cien Días, aplicó la abolición para las colonias de su patria. Pero fue un país del Nuevo Mundo, la Argentina, quien desde los albores de su libertad combatió la esclavitud, y su Constitución figura como la primera en el mundo que recogió el legado antiesclavista de tan largo abolengo.

Y bien, Bouchard, en Madagascar, defendió los derechos de la humanidad. Dejemos que él nos diga cómo: “...el día 4 de septiembre, fondie en unos de los puertos de esta Isla llamado (Famataba) á donde —había— quatro Buques que hasian el Comercio de la Esclavitud, en dho. puerto, adquirí, noticias p.r un Oficial de su magestad Bretaña que se haba [sic] en dho puerto p.a pribar el dho Comercio, y juntam.te Suplicane, [sic] p.r el Conducto de mi Segundo Dn Natham Somer; qe si se ofrecía el caso de que estos Buques quisiesen embarcar algunos Negros lo auxiliase p.a el empedimento de dho embarque pues se hallaba sin fuerza suficiente p.a dar Cumplimiento a su Comision y que estaba esperando, una Corveta, q.e estaba destura [sic] en dha Costa p.a dho empedimento. A esta Suplica le ofrecí todas las fuerzas q.e se hallaban en mi poder y que hasta todo lo que fuese a mis alcances p.a pribar, tan vil Comercio, en virtud de los tratados de las Naciones de Europa y como las altas miras de V. E. son de habolir toda Clase, de esclavitud, que fuese en poder de V. E., me resolví a tomar las precauciones p.a privar el embarque, de los negros, asta q.e la Corveta llamada el Comwai llegase a dho puerto, y que se hisiese Cargo de los quatro Buques qe parte de ellos tenían embarcado una porcion de negros.” (2)

(2) Manuscrito de BOUCHARD. Archivo General de la Nación. Gobierno Nacional. 1810-1828. Guerra. Campañas navales, etc. V - XXIV - 11-6.

Julián Manrique nos dice concretamente en su narración, que hemos tomado de *La Tribuna*: “La introducción á ese paseo triunfal de aventuras, y hazañas sin rival de nuestro atrevido Capitán fué el dar libertad al cargamento de esclavos de cuatro barcos franceses o ingleses que se habían campado en aquella isla, y que Buchard poniendo en práctica las declaraciones de la primer Asamblea Nacional declaró libres.”

Los buques negreros eran tres ingleses y uno francés; por ello Bouchard comunicó a las autoridades de los dos países los motivos que lo habían impulsado a estorbar la libre acción de los barcos, en los que ejerció el derecho de visita que Inglaterra y Estados Unidos aplicaban desde 1812 en el África. Cuando llegó la corbeta “*Combay*”, debió explicar a su comandante acerca de la forma como había cumplido su cometido humanitario y, relevado de tan dignas funciones, partió hacia el oriente el 16 de septiembre, a las once de la mañana, después de haber permanecido en la isla trece días, durante los cuales “*La Argentina*” recorrió las costas próximas a Tamatave, y estuvo anclada en la isla de las Ciruelas, siempre persiguiendo el tráfico negrero.

La previsión de Bouchard, de justificar su intervención contra las naves esclavistas, resultó oportuna por tratarse de buques de países amigos y, además, porque los comandantes de dos de ellos protestaron ante las autoridades de Buenos Aires.

El 14 de septiembre de 1818, el agente de negocios de Francia en Buenos Aires, don Antonio Francisco Leloir, presentó al Director Supremo una nota donde se hacía eco de las protestas de los capitanes: F. Forquet, del bergantín goleta francés “*La Industria*”, y G. rd de la Stette, de la goleta inglesa “*La Joven Emilia*”, y hablaba, bajo la influencia de las comunicaciones de los dos capitanes, de insultos a los pabellones que enarbolaban los barcos, como si las naves que se colocan al margen de los derechos humanos pueden tener nacionalidad y ponerse al abrigo de la justicia de los hombres; tales barcos, en efecto, se asimilan a los piratas y como tales deben ser tratados.

En la última parte de la nota, a la que suponemos que de buena fe presentó Leloir, ya que pudo ignorar la clase de comercio que practicaban sus defendidos, se plantea la eventualidad del pedido de reparaciones, y dice: “Como es regular que las cuentas de los perjuicios originados por la «Argentina» a la «Industria» me sean igualmente transmitidos para entablar su justa reclamación cerca del Supremo Gobierno, permita V. E. suplique se

“ sirva mandar tomar nota de este hecho para promoverlo oportunamente contra quien corresponda.” (3)

Durante la acción contra los negreros, como es de imaginar, se debió emplear la fuerza, que consistió, fundamentalmente, en despachar botes armados que cumplieron con decisión diversas comisiones.

Cuando los corsarios se apoderaron de los alimentos que llevaban los barcos negreros, lo hicieron otorgándoles documentos para hacerse pagar en Buenos Aires, lo que demuestra que las medidas de fuerza de las que se quejaban los dos capitanes no eran arbitrarias, sino dictadas por la justicia.

Cinco tripulantes de la “*Industria*”, al ver que el capitán de “*La Argentina*” era francés, y arrepentidos del comercio irregular a que se dedicaban, solicitaron a Bouchard que los enrolara en su nave para luchar por la libertad de América, lo que gustoso hizo nuestro comandante.

La fragata, una vez que abandonó a Madagascar, se dirigió con rumbo N. E., hacia las Filipinas, debiendo pasar previamente por los estrechos que separan la zona insular del sud de la Indochina; así, la nave rumbeó primeramente hacia el estrecho de Sonda, que separa las grandes islas de Sumatra y Java. La travesía se hizo penosa por algunos temporales y, principalmente, por lo agobiante del ambiente tropical y el advenimiento de un grave mal a bordo.

“Los rigores del clima abrasador que tuvimos que soportar en nuestra travesía, así como la permanencia continuada a bordo, por espacio de cuatro meses —desde la partida de Enseñada—, fueron causa de que se declarara el escorbuto en la tripulación. Esa terrible enfermedad se anuncia por un decaimiento general, debilidad notable de la energía muscular y hemorragias.” (4)

Podemos decir que los síntomas iniciales de esta enfermedad son semejantes a los de la “gripe”. El mal se produce por falta de vitamina C y, cuando se hace crónico, las exteriorizaciones son evidentes: los huesos se vuelven frágiles, se producen crisis violentas de nervios, los vasos capilares se rompen con facilidad, y

(3) Archivo General de la Nación. Marina. Campañas navales. V - V - 8 - 3 .

(4) OLIVEIRA CÉZAR, F. DE: *El corsario “La Argentina”*. Buenos Aires, 1894, p. 28.

bajo la piel se observan las manchas de sangre trasvasada, los dientes se aflojan, y en el caso que nos ocupa, la tripulación debió ablandar con agua la galleta marinera, dura como piedra, para poderla comer y, aún así, toda masticación resultaba penosa con esas encías sangrantes, que en muchos casos quedaban desprovistas de dientes.

El mal suele llamarse “peste del mar”, pero, fuera de los barcos, también se lo ha observado en poblaciones pobres, en ciudades sitiadas, en ejércitos desprovistos de buena alimentación, etcétera.

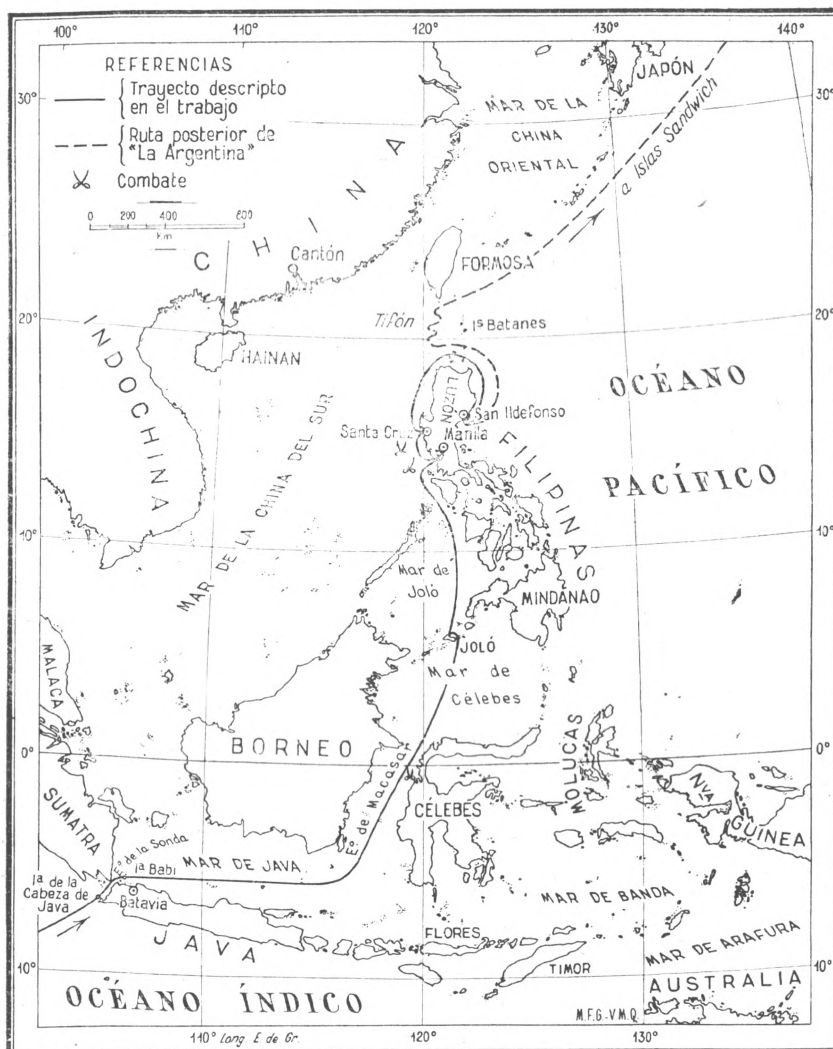
El hombre descubrió pronto que con frutas y legumbres frescas los enfermos mejoraban rápidamente y sanaban; por ello las naciones marítimas se disputaban la posesión de esas islas, que se encuentran en medio de las grandes travesías oceánicas, ya que aproximadamente la mitad de los fallecimientos en el mar se producían por el escorbuto. Hoy prácticamente ha desaparecido en occidente, en las épocas de paz; el mal, en el siglo pasado, se atribuía fundamentalmente a la alimentación con carne salada.

La enfermedad atacó en tal forma que, según nos dice Bouchard en su manuscrito, había “día de tener 84 hombres en los “ Catres enfermos, sin poderse mover, p.a nada, sin contar los “ pobres miserables que habían perecido en el parague q.e el número es bastante crecido”. Píriz nos habla de “cuarenta y tantos muertos”, lo que demuestra la gravedad del mal, ya que la tripulación no alcanzaba a 190 hombres.

Sabemos que la falta de vitamina C puede producir otros grados menores de afecciones sin alcanzar el estado del mal citado: el debilitamiento general existe, las heridas o fracturas tardan mucho tiempo en curarse, la voluntad realizadora merma o desaparece; en un adolescente, como era Espora, las consecuencias suelen ser más graves. Ello influyó en algunos aspectos de su vida sensitiva. Espora fue la negación del sibarita; supo, en la azarosa vida de marino, de privaciones de todo género y, al conjunto de ellas, plasmó su personalidad enlucida de bellísimas prendas morales y materiales.

El 18 de octubre la nave patria se encontró con una fragata estadounidense que procedía del golfo de Bengala, y Bouchard mandó un bote a su bordo para adquirir noticias acerca del comercio marítimo español en esos mares de oriente. Los datos fueron desalentadores, pues se les dijo “que hasia mas de tres

“ años, que los buques españoles de la Compañía de Filipinas, no “ traficaban en dho. puerto”, o mejor dicho, los puertos de la India. Esta noticia fue la que decidió a Bouchard a dirigirse directamente a las Filipinas, y enfiló hacia el estrecho de Sonda.



El 7 de noviembre ancló en la isla Nueva de la Cabeza de Java; Píriz, en su manuscrito dice: “Fue forzoso arribar dos “ veses á las costas de la isla de Yaví y de Batavia despues de “ pasado el estrecho peligroso de Sonda, p.r.q temíamos q.. el

“ Escorbuto y otras enfermedades hubiesen causado mayores estragos.”

Cuando llegaron a la isla Nueva desembarcaron inmediatamente y, al día siguiente, se bajaron todos los enfermos a tierra, ubicándoseles en una tienda de campaña, y el doctor Copacavana aconsejó realizar un extraño procedimiento curativo. Al contemplar que, en ocho días de permanencia en el lugar los enfermos no mejoraban, hizo cavar pozos de ancho y profundidad suficiente como para enterrar personas, en cada uno de los cuales se colocó un enfermo, y se los cubrió de tierra hasta el cuello; aquella subterránea transpiración condujo al siguiente resultado, según nos dice Bouchard: “el que era pasado totalmente del escorbuto murió al Cabo de una hora q.e se hallaba en la Tierra y los demás consiguieron mejorarse. Esta operación se repitió muchas veces hasta que los pobres podían servirse de sus miembros”.

Con el objeto de llegar a la isla de Luzón, en las Filipinas, se internó en el estrecho de Macasar que separa Borneo de la sinuosa e irregular isla de Célebes, para poder alcanzar el mar de Célebes, cuya porción septentrional cierra el Archipiélago Filipino.

La navegación de “*La Argentina*” no dejaba de ser peligrosa, y otro jefe con un temple inferior al de Bouchard no se hubiera atrevido a viajar con su tripulación en gran parte postrada o convaleciente, en la zona dominada por los legendarios, bravos y sanguinarios piratas de la Malasia, caballeros en sus temibles “*proas*”. Así se llamaban “por la característica de llevar esa parte de la nave armada con cañones” (5) ; poseían dos proas, eran bajos, de poco calado y tenían una vela, además de buenos remos. Como todas las naves de los mares orientales, eran pequeñas, aparentemente frágiles y muy marineras; tan ágiles como los juncos chinos y tan marineras como las piraguas con batanga de los polinesios. Esas naves llevaban en su interior gran cantidad de semidesnudos guerreros, ya que el éxito de sus ataques se cifraba, fundamentalmente, en el abordaje y en el combate cuerpo a cuerpo.

El 7 de diciembre trataba de avanzar nuestra fragata en medio del estrecho de Macasar, lo que apenas conseguía, víctima de las calmas tropicales, y con la gente mejorada del escorbuto atacada de disentería, cuando fueron observadas por la mañana cinco “*proas*” que se dirigían movidas a remo, en demanda de nuestro

(5) CARRANZA, ÁNGEL J.: *Campañas navales de la República Argentina. Guerra de corso*. Buenos Aires, 1916. Tomo III, p. 112.

barco. A las 12 del día una de las “*proas*”, la que evidentemente conducía la mejor tripulación, la más grande, la que llevaba diez remos por banda, abordó decididamente la fragata por el lado de babor, enarbolando bandera negra en señal de duelo a muerte.

El barco argentino no hizo jugar sus cañones de babor por dos causas: 1º, por la escasez de artilleros sanos, y 2º, por la poca importancia que dio a los atacantes; las armas de chispa y las blancas cumplieron su misión de guerra.

Al cabo de una hora y media de intenso fuego, el que impidió al navío malayo abordar la fragata, ciego de ira el capitán de la “*proa*” al no poder cumplir su designio, se infirió dos puñaladas y se arrojó al agua; otros cinco oficiales lo imitaron en el suicidio. La gran cantidad de heridos que había en la “*proa*” contribuyeron, con sus imprecaciones y lamentos, a desalentar a la tripulación la que, con sus jefes muertos, e impotentes para obtener éxito, concluyó por no ofrecer mayor resistencia cuando la nave fue abordada por los nuestros.

La fragata tuvo siete heridos y, siguiendo una característica de nuestra marina, los jefes fueron los primeros en regar con su sangre el buque. Cayeron: el segundo comandante Sommers, el primer teniente Luis Greysac, un contra maestre y cuatro marineros.

“Reñida y tenaz fue la lucha —dice Julián Manrique en su ya citada narración— y recuerdo que desde aquellas primeras “hazañas distinguiéronse como dejaron despues marcados en la historia su nombre con el renombre de bravos..., el león de la marina Argentina D. Tomás Espora.”

Los otros cuatro barcos piratas, que en algún momento de la lucha manifestaron intenciones de sostener a su compañero, al ver vencidos a los suyos, abandonaron precipitadamente el escenario de la batalla sin que nuestra nave los pudiera perseguir por falta de viento.

Dominada la “*proa*”, vieron con gran admiración nuestros marinos que había gran cantidad de hombres bajo la cubierta, que estuvieron esperando inútilmente el abordaje, para lanzarse a aniquilar sin compasión a sus enemigos. Sin contar los muertos, que eran muchos, se hicieron 42 prisioneros, la mayor parte heridos y, con tal temple combativo que, heridos y encadenados, intentaron una postrer resistencia.

En el consejo de guerra que se efectuó para examinar la situación de los prisioneros, se consideró la serie de crímenes que habían cometido esos piratas; se probó que muchos de ellos habían abordado hacía poco tiempo un barco portugués, en el que asesinaron a toda la tripulación después de rendida; por ello, fueron condenados a muerte, exceptuándose de la pena a los muchachos de corta edad, a los cuales podía civilizarse.

Todos los demás fueron colocados nuevamente en el barco pirata, al que dos carpinteros derribaron sus palos; luego, la “*proa*” fue abandonada por los nuestros y hundida por los disparos de la batería superior de babor, mientras los gritos y las exclamaciones de ¡Alá! ¡Alá! atronaban el espacio.

Bartolomé Mitre nos dice acerca de estas primeras operaciones: “Así es como aquella embarcación que había salido á cruzar los mares en busca de tesoros y buques españoles, se ensayaba en su crucero, alcanzando dos victorias benéficas para la humanidad: primero sobre los traficantes de carne humana que violaban las leyes de Dios, y luego, haciendo una terrible justicia en medio de la soledad de los mares, castigando á los que violaban las leyes de los hombres.”⁽⁶⁾

Después del combate, que se había efectuado en las proximidades de la línea ecuatorial, se dirigió nuestro barco navegando penosamente por el resto del estrecho de Macasar hasta salir al mar de Célebes, el que atravesó con rumbo N., tocando en una de las islas que se extienden entre Borneo y Mindanao, la de Joló, que Bouchard llama Jolu. Allí llegaron en busca de víveres y para “refrescar los enfermos”.

El 2 de enero de 1818 fondeó en uno de los puertos de la isla, donde sólo permaneció cinco días; trabajo le costó a nuestro capitán encontrar víveres en esa tierra, cuyos habitantes se mostraban hoscos, temerosos y poco dispuestos a ayudar a los blancos y, en cuanto a su tipo, no se diferenciaban en nada de los tripulantes de las “*proas*”, por lo que los hombres de “*La Argentina*” se manifestaron recelosos y vigilantes.

Desde Joló, Bouchard se dirigió directamente a la parte septentrional del Archipiélago Filipino en busca de la isla de Luzón,

(6) MITRE, BARTOLOMÉ: *El crucero de “La Argentina” 1817-1819*. En: *Páginas de historia*. Biblioteca de “La Nación”, volumen 223 bis. Buenos Aires, 1906, pp. 55 y 56.

que él llama Luconia y, más concretamente, en demanda de Manila, la capital, con el objeto de bloquearla y capturar barcos, ya que el archipiélago pertenecía a España.

Durante el viaje encontró una fragata mercante inglesa proveniente de la India que marchaba hacia Manila, y a la cual hizo abordar con un bote, y viendo que aparentemente no llevaba carga enemiga, la dejó continuar su ruta. A pesar de que tomó todas las precauciones posibles para no ser identificado, no escapó de la perspicacia de los tripulantes del navío inglés, cuál era el objeto de la presencia en esas aguas de la fragata, y llevaron la voz de alarma a las autoridades hispánicas.

La ciudad de Manila, hermosa capital del Archipiélago Filipino, se levanta en la costa occidental de Luzón, en la margen izquierda del ancho río Pásig. La ciudad fue fundada el 24 de junio de 1571, y su nombre proviene de una planta característica del lugar, el nilad. “May-Nilad” significa, en lengua regional, “lugar donde abunda el nilad”. El sitio donde está ubicada fue elegido, principalmente, por su hermosa y espaciosa bahía, que permite maniobrar con seguridad a gran cantidad de embarcaciones.

“Rodea la ciudad una tortísima muralla, obra admirable, con fosos, contrafosos, reductos, baluartes y un fuerte bien defendido, llamado de Santiago, cuya construcción presidieron los primeros Gobernadores de las islas.” (7)

Tales eran las defensas de la ciudad que se dirigían a bloquear nuestros corsarios. Hacía varios meses que dejaban el estuario del Plata, y aun no habían encontrado ninguna nave española, pues la acción de otros corsarios nuestros, mantenía en puerto a muchas naves de comercio hispánicas, sin contar el gran número de capturas que habían realizado.

El 31 de enero de 1818 nuestra fragata comenzó a cruzar las aguas de la bahía de Manila y las adyacentes, hecho que llenó de consternación a los habitantes y al comercio local. Logró resarcirse, con creces, de la falta de capturas anteriores, pues ahí en sólo dos meses pudo tomar 16 barcos de distinto tipo, merced a rápidas operaciones de cañoneo y abordaje.

(7) MONTERO Y VIDAL, JOSÉ : *El archipiélago filipino y las islas Marianas, Carolinas y Palaos. Su historia, geografía y estadística*. Imprenta y fundición de Manuel Tello. Madrid, 1886, p. 303.

No se reducían a esto sólo las operaciones de la fragata, ya que en varias ocasiones sus botes atacaban las caletas, y se apoderaban de víveres y demás objetos del enemigo.

Los barcos capturados por Bouchard, que eran en general naves pequeñas de cabotaje, iban cargadas casi exclusivamente con arroz y azúcar, y la escasez de éstos y otros productos, obligó a las autoridades a racionar los alimentos, que no sólo escaseaban, sino que, como corolario inmediato, los precios se duplicaban y hasta triplicaban.

La desesperación de los habitantes llegó al máximo, y en una carta publicada en *Le Moniteur Universel* de París, el 22 de octubre de 1818, citada por Lewis W. Bealer, en la que se habla de varios corsarios que bloqueaban a Manila, se dice: “Los habitantes habían pedido al almirante británico el envío de una fragata para proteger su comercio, pero el gobernador español rehusó aprobar tal procedimiento.”⁽⁸⁾

En el puerto se encontraban dos navios españoles, el “*San Fernando*” y al “*Rosel*”, además de una corbeta de guerra, los que, por la presión de los habitantes, comenzaron a ser preparados para obligar a levantar el bloqueo a nuestro corsario.

¡Dos navios y una corbeta y el puerto bloqueado por una fragata! ¿Ignoraba nuestro corsario la presencia de tamaña fuerza? ¡Qué iba a ignorar!, lo que esperaba era el lance; Bouchard se limitó a mantener “la vigilancia mas exacta, q.e puede tomar “ cualesquiera hombre, p.r no ser Sosprendido de noche p.r los tres buques, yo prometo a V. E. que si uno de los tres hubiese tenido el atrebimiento de salir, hubiese probado el enogo argentino aunque me habia quedado poca gente despues de un biage, tan penoso habíamos todos determinado, de perecer primero, q.e de sucumbir en manos de los Españoles.”⁽⁹⁾

Pero la moral marítima española estaba tan baja, que sólo cuando Bouchard levantó el bloqueo, las naves se atrevieron a salir, como lo prueba la siguiente carta, de fecha 13 de mayo de 1818, recibida en Providence, y que nos trae también Lewis W. Bealer en su ya citado trabajo: “He quedado detenido aquí 26 días al saber que este gobierno está alistando una expedición de

(8) BEALER, LEWIS W.: *Bouchard in the islands of the Pacific*. Reprinted from *The Pacific Historical Review*. December, 1935, p. 332.

(9) BOUCHARD, HIPÓLITO: *Manuscrito*. Citado.

“ dos barcos de 66 cañones, una goleta grande, con cuatro peque-
 “ ños cañones, y uno grande de 24 libras, y seis botes cañoneros
 “ cada uno con un largo cañón de bronce, tripulados en total por
 “ 700 hombres para capturar un corsario de Buenos Aires, con 26
 “ cañones y no más de 120 hombres, pues 60 han sido perdidos
 “ por enfermedades, etc. La expedición ha sido preparada en cin-
 “ cuenta días, y el comandante hizo todo lo posible para retardar
 “ la salida, de modo que el corsario pudo irse sin ser molestado.
 “ El gobernador lo obligó finalmente a hacerse a la mar; ahora
 “ está en camino, y tan pronto como se pierda de vista, yo tendré
 “ permiso para navegar.”⁽¹⁰⁾

A Bouchard, en cambio, lo habían engañado acerca de los
 aprestos enemigos, pues nos dice que los españoles “en lugar de
 “ Salir desarmaron los tres Buques, y pusieron el embarque a to-
 “ dos los Buques de Comercio de la Isla de Lucernia —Luzón—,
 “ y de este Modo, me mantube tres meses cruzando al frente de
 “ esta Isla sin que se atreviese a Salir Buque alguno”.

Después de hundir, debido a su escaso valor, las presas que
 había hecho, Bouchard levantó el bloqueo de la capital y se dirigió
 a las costas noroccidentales de Luzón.

En varias obras que hemos consultado acerca de la historia
 de Filipinas, nada se dice acerca del bloqueo de nuestra fragata,
 posiblemente, porque él entraña un verdadero baldón para el nom-
 bre de España en los océanos; por ejemplo, nada se habla de ello
 en los dos tomos del importante “Diccionario geográfico, estadís-
 tico, histórico de las islas Filipinas”, dedicado al rey de España,
 y elaborado por los misioneros agustinos, fr. Manuel Buzeta y
 fr. Felipe Bravo, editado en Madrid en los años 1850 y 51.

El día 30 de marzo “*La Argentina*” abandonó a Manila y na-
 vegó en la dirección antes citada, en demanda del llamado Canal
 de los Galeones. A poco andar, entró a perseguir un bergantín
 que venía de las islas Marianas, el que, avisado posiblemente de
 la presencia de la nave argentina, en cuanto la divisó apuró su
 marcha, viró de bordo, y como había calma chicha, lanzó sus botes
 al agua y se hizo remolcar dirigiéndose al cercano puerto de Santa
 Cruz, donde, por su calado, no pudo entrar la fragata.

Tres botes fueron puestos en el agua al mando del segundo
 comandante Nathan Sommers, de Luis Greissac y de Martín Vam-
 burgen, respectivamente, los que se desprendieron velozmente del

⁽¹⁰⁾ Bealer, Lewis W.: *Op. cit.*, pp. 332 y 333.

costado de la fragata, llevando buena delantera el primero, el que partió al mando de Sommers qué, por otra parte, era el mejor armado.

Antes de que el bergantín llegara a su fondeadero ya el bote de Sommers se había puesto a tiro de cañón, en cuyo momento se abrió el fuego por ambas partes; a los disparos de cañón del bergantín contestaba Sommers con los pedreros y trabucos que llevaba a bordo. En cuanto el navío español largó su ancla, el bote de Sommers le dio alcance. Trabóse un furioso combate cuerpo a cuerpo, en el que los unos trataban de abordar y los otros de impedirlo.

En medio del combate, y cuando el bote trató de tocar el costado del bergantín, por la fuerza del choque y los movimientos dispares de sus tripulantes al combatir al adversario, el bote se dio vuelta y los hombres cayeron al agua indefensos. Sus enemigos, en lugar de tomarlos prisioneros arrojándoles cables para que no se ahogaran, esgrimieron lanzas en lugar de sogas, y se dedicaron a la macabra tarea de ensartar como a peces a nuestros hombres. Según Mitre, catorce fueron las víctimas de ese inhumano procedimiento, además del comandante Sommers, salvándose solamente cinco hombres que fueron recogidos por los otros botes, los que llegaron tarde para evitar el desastre y, de los cinco, uno que se encontraba atravesado de lado a lado por un lanzazo, murió al llegar a la cubierta de la fragata.

Indescriptible resultó la indignación de los compañeros de las víctimas; todos pensaron únicamente en la venganza, y no había uno solo que deseara permanecer en la fragata, ya que el deseo unánime era el de ocupar los botes y llegar hasta el bergantín. Pero, a pesar de su indignación, comprendió Bouchard que debía asegurar el éxito de la empresa, pues no podía aventurarse a perder más hombres; muchos eran los desgraciados que, por causa de las enfermedades más que de la guerra, estaban abriendo grandes claros en la tripulación de la fragata.

A seis leguas del lugar donde se encontraba anclado nuestro barco había un puerto donde se hallaban varias goletas pequeñas; entonces, el capitán armó un bote que con el comando de Luis Greissac, y en sólo tres horas de operaciones nocturnas, dio cumplimiento a la orden de capturar uno de esos barcos.

La goleta fue traída al costado de la fragata, se la armó con una carronada que lanzaba proyectiles de 12 libras y otros pequeños cañoncitos, y fue tripulada con 35 hombres al mando de

los tenientes Daniel Oliver y Luis Greissac quienes, esa misma madrugada, abandonaron el costado de la fragata dirigiendo la goleta hacia el fondeadero del bergantín.

La marcha se hizo lenta por la falta de viento y las corrientes contrarias. Al día siguiente, por la tarde, se verificó el ataque.

Tan cobardemente como habían asesinado a nuestros marineros se comportaron los tripulantes del bergantín, pues en cuanto se amagó el ataque de los americanos, abandonaron su barco y huyeron a tierra ante la ira de los nuestros, que veían esfumarse la venganza que habían acariciado.

En tierra se habían concentrado 200 hombres armados, que poseían un cañón y, cuando los atacantes se apoderaron del bergantín, abrieron fuego contra dicha nave, incomodando la operación de sacar el barco capturado. La goleta, entonces, se aproximó más a tierra, rompiendo el fuego contra los enemigos, los que abandonaron precipitadamente el lugar, dejando en poder de los argentinos el cañón y varios muertos y heridos.

Con gran alegría recibieron los hombres de la fragata a sus compañeros que regresaban con el bergantín y la goletita, sin traer a bordo ni un solo hombre herido.

El 13 de marzo “*La Argentina*” capturó una goleta cargada ricamente por cuenta del Rey, que se dirigía a las islas Batanes, en el momento que un fuerte viento soplaba del N. E. Un oficial y ocho marineros se ocuparon de trasbordar a los prisioneros y tripular el barco; luego, el viento aumentó en intensidad, y el bote no pudo ser enviado nuevamente a la goleta; por ello se le hizo señal para que siguiese el rumbo de la fragata hasta que se le dieran las órdenes definitivas.

Como se puede apreciar, la actividad en la nave corsaria era intensa, y nuestros hombres no se adormecían en las delicias de Capua; por una u otra causa la agotada tripulación estaba continuamente en servicio y sufría bajas, que no eran causadas, en general, por las balas y los tajos adversarios.

La presa, debido a la persistencia del mal tiempo, no podía comunicarse con la fragata y, el 15 de abril por la noche, desapareció definitivamente. Bouchard opina que la desaparición de la goleta no se debió a mero accidente, ya que el barco conducía plata y otros productos que, muy posiblemente, despertaron la avaricia de los tripulantes, quienes por tal razón desertaron.

También los fuertes vientos separaron la fragata de su otra conserva, el bergantín capturado en Santa Cruz, que navegaba al mando del teniente Oliver, el que luego se reunió con la fra-

gata y, para evitar otro accidente que pudiera separar a los barcos, Bouchard le indicó a Oliver que él se dirigía al puerto de San Ildefonso, situado en la costa oriental de Luzón, expresándole que, en caso de separación, lo esperaría quince días en el citado puerto. Tal escala tenía un doble objeto: tratar que los enfermos mejorasen en tierra, y reparar algunas averías que presentaba la nave, frutos de tanto temporal.

El 6 de mayo y en las proximidades del puerto, un nuevo temporal separó a los barcos y, dos días después, Bouchard penetró en San Ildefonso. Infructuosamente esperó que se le reuniera Oliver; varias veces mandó un bote fuera de la bahía para ver si lograba dar con el bergantín.

El comandante prisionero de la goleta últimamente tomada, aseguró a nuestro capitán, que los buques de la Compañía de Filipinas que hacían la carrera desde Acapulco y San Blas a Manila, habían cesado en su tráfico y que, en cambio, hacía poco tiempo que la Compañía había enviado tres buques para cargar productos en la región de Pekín. Bouchard decidió navegar hacia las proximidades de esa ciudad, con el propósito de capturar alguno de los grandes navios.

Con ese fin, el 21 de mayo, abandonó el puerto de San Ildefonso, dirigiéndose hacia Cantón, pero, tan sólo cuatro días habían andado, cuando se desencadenó un fuerte temporal que duró seis largos días, durante el cual la nave corrió serios peligros. Los recios tifones del mar de la China se preanunciaban, los mismos a quienes cantó Rubén Darío.

Los temporales traen siempre su secuela de hechos desagradables y, en este caso, no fueron únicamente los destrozos materiales, ya que los enfermos, que habían mejorado sensiblemente durante la permanencia en San Ildefonso, volvieron a agravarse, y se produjo tal mortandad, que en algunos días fallecieron hasta tres tripulantes: “seguí asta la Latitud de 40° y 41° N. —dice Bouchard— y viendo que las enfermedades se aumentaban y los víveres se me Consumían, determiné, pasarme a las Islas de Sandwich.”⁽¹¹⁾

La actividad de nuestra fragata en las referidas islas, ya la hemos tratado anteriormente en este Boletín.⁽¹²⁾

⁽¹¹⁾ En la narración de estos últimos sucesos hemos seguido fundamentalmente, por su claridad y detalles, a BOUCHARD, a través de su manuscrito.

⁽¹²⁾ *Boletín del Centro Naval*, N° 604, de mayo-junio de 1952.

Nota. — Los gráficos fueron hechos, en colaboración, por el autor y el profesor Mario F. Grondona.

Cálculo de abatimiento y translación transversal por efecto de viento

Por el Teniente de Fragata Ing. Naval I. Oscar Tosi

Durante la navegación adrizada, y sin tener en cuenta las corrientes marinas, actúan en el buque las siguientes fuerzas dinámicas exteriores:

- 1) Propulsión.
- 2) Resistencia total de carena (friccional y residual).
- 3) Presión de viento sobre la obra muerta.
- 4) Presión dinámica del agua sobre el plano de deriva, en caso que el buque sufra movimientos transversales.

Nos proponemos calcular el efecto de la tercera y cuarta fuerza sobre el crucero "*17 de Octubre*"

Considerando la fuerza debida a la presión de viento actuante en cualquier dirección, ella estará aplicada en el centro de superficie de la obra muerta que, evidentemente, se encuentra, en la nave considerada, a proa de la sección maestra debido a la mayor cantidad de superestructuras que hay en esa zona y también al arrufo de cubierta. Podemos descomponer esta fuerza F en una normal a crujía, F_1 y en otra coincidente con dicho plano, F_2 .

F_1 hará trasladar transversalmente el crucero y F_2 se opondrá o sumará a la fuerza de propulsión según su sentido. Al comenzar a trasladarse el buque, transversalmente a crujía, por efecto de F_1 , en la obra viva nacerá una fuerza F_3 de reacción hidrodinámica, aplicada en el centro de deriva, cuya posición depende, para una forma dada de carena, de la diferencia de calados a popa y proa (Fig. 1). Suponemos a F_3 que es función del cuadrado de la velocidad de translación transversal. Este movimiento será acelerado hasta alcanzar una velocidad tal que F_3 devenga igual a F_1 ,

en cuyo caso se seguirá con movimiento uniforme de traslación transversal a esa velocidad.

El par $F_1 = F_3$ tenderá a hacer caer el buque, girando éste alrededor de su C.D.G., pero entonces la presión hidrodinámica en la obra muerta se modificará engendrando un par contrario que anulará o aun sobrepasará al primero, produciéndose posiblemente una serie de oscilaciones por parte del navío.

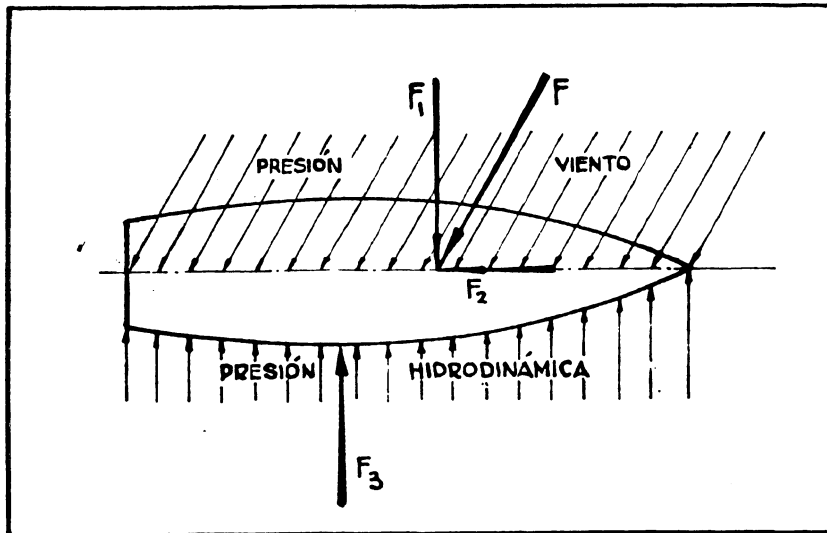


Figura 1

Debemos tener en cuenta, también, que como F_1 y F_3 no están en un mismo plano horizontal, producen, igualmente, un par que tiende a escorar el buque, siendo dicho par anulado cuando el ángulo de escora tome un valor tal que el momento adrizante que le corresponde, lo iguale (Fig. 2).

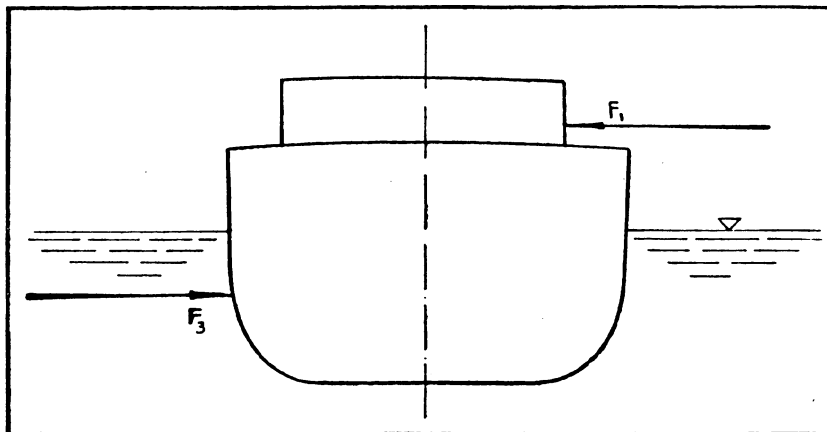


Figura 2

Para los casos corrientes todos estos valores resultan pequeños.

ABATIMIENTO : Se calculará teniendo en cuenta que la velocidad de marcha del buque y la de traslación transversal se componen dando una velocidad resultante. El ángulo que ésta forma con crujía se denomina ángulo de abatimiento.

A F_1 la estimaremos con la siguiente fórmula:

$$F_1 = K_v \cdot A \cdot V_v^2 \cdot \text{sen}^2 \alpha \quad (1)$$

en donde:

K_v = Coeficiente de valor $1/8$ aprox. para nuestro caso.

A = Proyección del área de la obra muerta sobre el plano de crujía. Medida sobre planos del buque, resultó aproximadamente 1.800 m^2

V_v = Velocidad del viento en m/s.

α = Ángulo de incidencia del viento respecto al plano de crujía.

La reacción hidrodinámica sobre el plano de deriva se estimó considerándose una traslación transversal de la carena y aplicándose, en consecuencia, la fórmula de Euler:

$$F_3 = \frac{\delta}{g} \cdot D \cdot V_d^2 \quad (2)$$

donde:

δ = Peso específico del agua; aprox. 1.000 kg/m^3

g = Aceleración de la gravedad; aprox. 10 m/s^2

D = Área del plano de deriva. Medida en las mismas condiciones que A , resultó de 1.100 m^2

V_d = Velocidad de traslación transversal en m/s.

De acuerdo a nuestra hipótesis, se obtendrá la V_d uniforme cuando se tenga:

$$F_1 = F_3$$

o sea:

$$K_v \cdot A \cdot V_v^2 \cdot \text{sen}^2 \alpha = \frac{\delta}{g} \cdot D \cdot V_d^2$$

En esta ecuación conocemos K_v , δ , g , A , D y adoptamos un V_v y un α cualquiera. Podemos despejar para ellos el correspondiente V_d que es lo que nos interesa:

$$V_d = \sqrt{\frac{g \cdot K \cdot A \cdot V_v^2 \cdot \operatorname{sen} \alpha}{\delta \cdot D}} =$$

$$V_v \cdot \operatorname{sen} \alpha \cdot \sqrt{\frac{g \cdot K_v \cdot A}{\delta \cdot D}} \quad (3)$$

En cuanto al ángulo de abatimiento β lo obtendremos, para distintas velocidades de marcha del buque V_m y de traslación transversal V_d , en la siguiente forma:

$$\beta = \operatorname{arc} \operatorname{tg} \frac{V_d}{V_m} \quad (4)$$

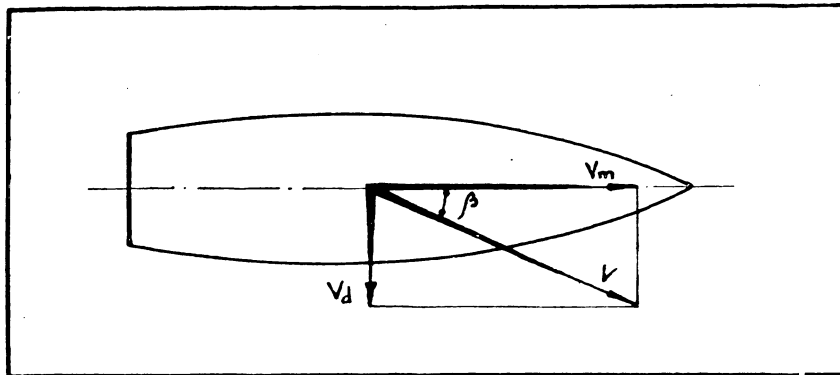


Figura 3

Sentado todo esto, calcularemos la velocidad de traslación V_d y ángulo de abatimiento β para distintas velocidades de viento V_v , ángulos de incidencia del mismo con crujía α , y distintas velocidades de marcha del buque V_m , llevando los resultados en las tablas y gráficos N° 1 y N° 2, respectivamente. Para la utilización práctica de los mismos, la tabla y gráfico N° 1 se explican por sí solos. Para usar los N° 2 se debe encontrar previamente V_d en la tabla o gráfico N° 1.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS : Evidentemente, por las hipótesis y fórmulas utilizadas no cabe esperar de estas cifras más que una grosera idea del orden de magnitud. No fue necesario afinar el cómputo de proyección de superficies de obra viva y muerta, ya que los coeficientes de las fórmulas (1) y (2) hubieran hecho ilusorio tal cálculo.

Sería muy interesante comparar estas cifras con las que pudieran obtenerse por experimentación directa con el buque, arrasado de través con remolcadores y proveyendo los cabos de remolque con adecuados dinamómetros.

Colaboraciones para el “Boletín del Centro Naval”

≠

Las colaboraciones para el “Boletín del Centro Naval” deberán presentarse a máquina, con dos espacios, escritas de un solo lado del papel, debiendo indicarse al margen el lugar en que deben insertarse las fotografías o gráficos correspondientes.

Los dibujos deberán presentarse en tinta china, sobre papel blanco, separados del texto del trabajo. Al pie de los mismos deberá mencionarse el número de cada figura.

LA DIRECCIÓN.

TABLA N° 1

V_v (m/s.)	$\alpha = 90^\circ$		$\alpha = 70^\circ$		$\alpha = 45^\circ$		$\alpha = 30^\circ$		$\alpha = 10^\circ$	
	V_d (m/s.)	V_d (nds.)	V_d (m/s.)	V_d (nds.)	V_d (m/s.)	V_d (nds.)	V_d (m/s.)	V_d (nds.)	V_d (m/s.)	V_d (nds.)
5	0,20	0,44	0,18	0,40	0,14	0,31	0,10	0,22	0,03	0,07
7	0,28	0,61	0,25	0,55	0,20	0,44	0,14	0,30	0,05	0,11
10	0,40	0,88	0,36	0,78	0,28	0,61	0,20	0,44	0,07	0,16
15	0,60	1,32	0,54	1,12	0,42	0,89	0,30	0,66	0,11	0,25
20	0,80	1,76	0,72	1,56	0,56	1,28	0,40	0,88	0,15	0,33
25	1,00	2,23	0,93	2,09	0,71	1,56	0,50	1,12	0,17	0,40
30	1,20	2,64	1,08	2,24	0,84	1,82	0,60	1,32	0,23	0,54
40	1,60	3,52	1,44	3,02	1,12	2,48	0,80	1,71	0,32	0,68

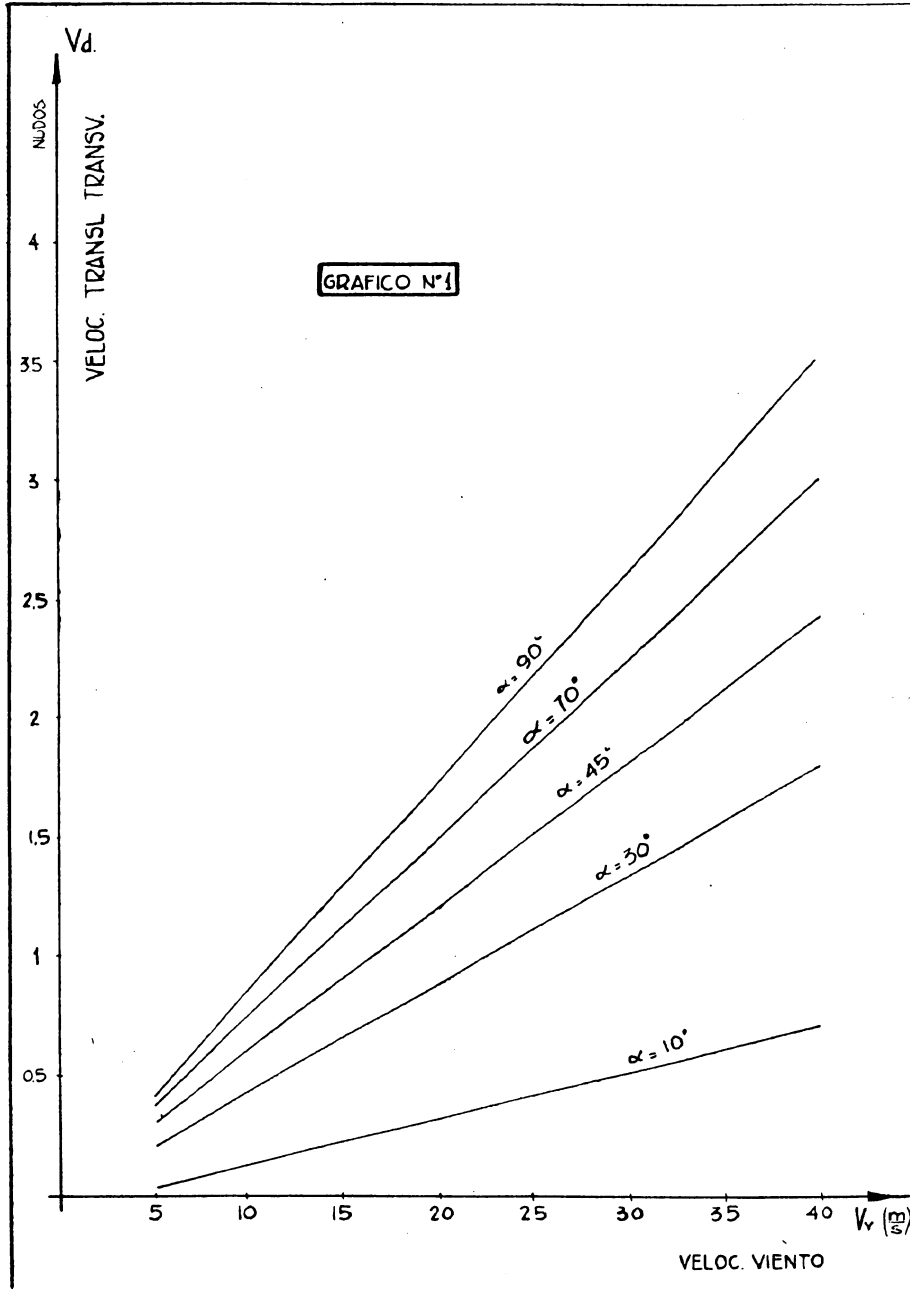
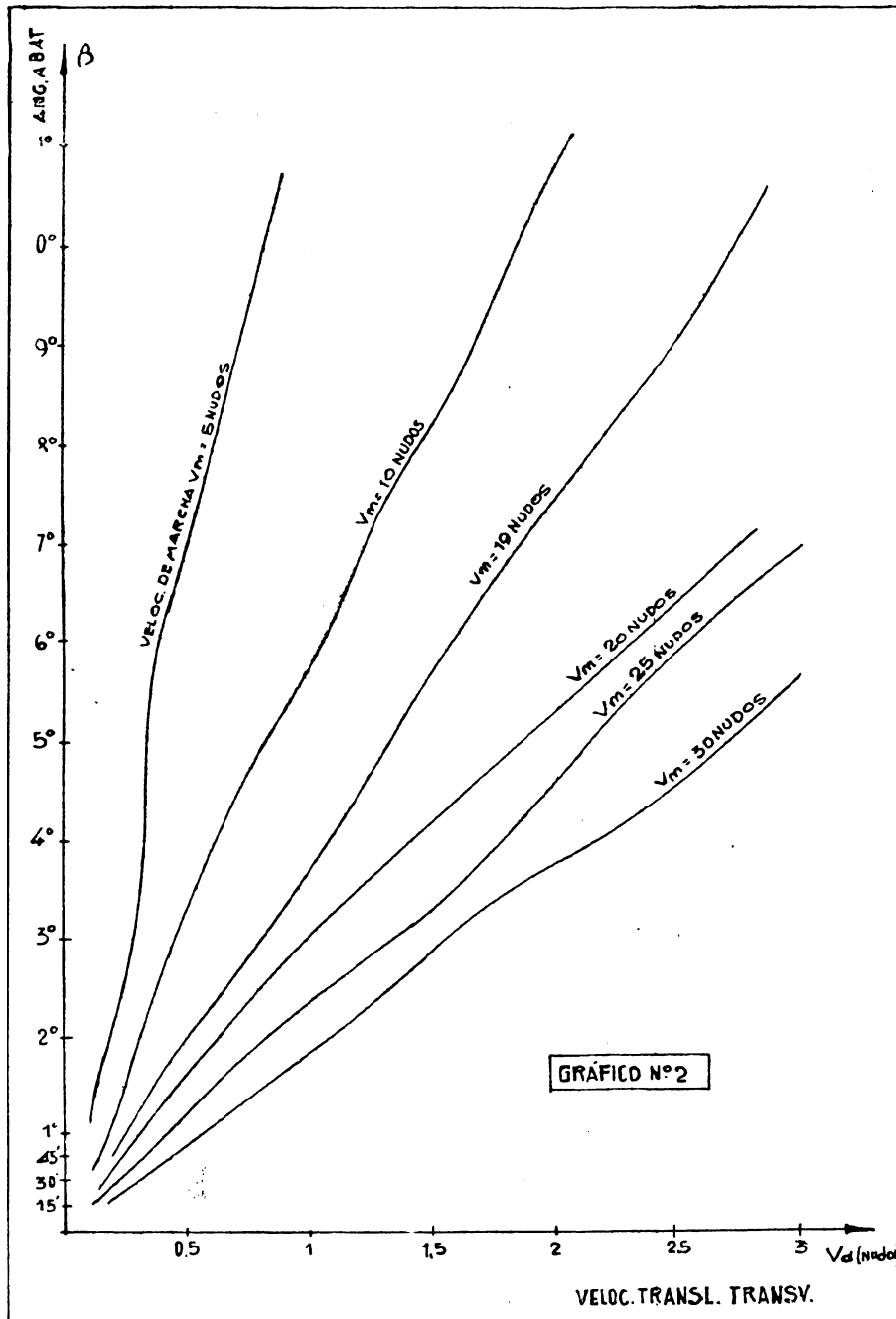


TABLA N° 2

V_d (nds.)	$V_m = 5$ nds β	$V_m = 10$ nds β	$V_m = 15$ nds β	$V_m = 20$ nds β	$V_m = 25$ nds β	$V_m = 30$ nds β
0,1	1° 09'	0° 35'	0° 24'	0° 17'	0° 14'	0° 12'
0,2	2° 18'	1° 09'	0° 45'	34'	28'	22'
0,3	3° 20'	1° 40'	1° 09'	50'	42'	34'
0,4	6°	3°	1° 30'	1° 30'	55'	50'
0,5	6° 50'	3° 25'	1° 54'	1° 42'	1° 09'	55'
0,6	8°	4°	2° 18'	2°	1° 23'	1° 09'
0,7	9° 06'	4° 33'	2° 39'	2° 16'	1° 37'	1° 19'
0,8	10° 13'	5° 06'	2° 59'	2° 33'	1° 50'	1° 29'
0,9	11° 19'	5° 38'	3° 26'	2° 49'	2° 05'	1° 43'
1,0	12° 25'	6° 12'	3° 48'	3° 06'	2° 18'	1° 54'
1,1	13° 30'	6° 45'	4° 11'	3° 22'	2° 32'	2° 05'
1,2	14° 35'	7° 17'	4° 20'	3° 38'	2° 46'	2° 10'
1,3	15° 40'	7° 50'	4° 55'	3° 55'	2° 59'	2° 27'
1,4	16° 42'	8° 21'	5° 19'	4° 10'	3° 13'	2° 39'
1,5	17° 45'	8° 53'	6°	4° 26'	3° 26'	3°
2,0	21° 49'	11° 55'	7° 25'	5° 57'	4° 35'	3° 42'
2,5	26° 34'	13° 17'	9° 06'	6° 38'	6°	4° 33'
3,0	30° 58'	15° 29'	11° 19'	7° 44'	6° 50'	5° 39'



El hundimiento del “Sydney”^(*)

Por el Teniente Joachim von Gösseln, de la antigua Marina Alemana

El 3 de diciembre de 1941, el Comando Supremo Alemán dio el siguiente comunicado: “Frente a la costa australiana ha habido un encuentro entre el crucero auxiliar alemán «*Kormoran*» y el crucero australiano «*Sydney*». El crucero alemán, al mando del capitán de fragata Detmers, ha derrotado y hundido a un adversario mucho más poderosamente armado. El crucero pesado «*Sydney*», de 6.830 toneladas, hundiéndose con toda su tripulación de 42 oficiales y 603 hombres de tropa. Como consecuencia de las averías recibidas en el feroz encuentro, el «*Kormoran*» tuvo que ser abandonado después de la victoria.”

Detrás de esta lacónica declaración, se ocultaba uno de los más grandes dramas conocidos en los anales de la guerra marítima. Dos buques habían combatido a distancias cerradas, recibiendo ambos averías tan grandes que, en un intervalo de horas, uno de ellos se hundió con todos sus tripulantes, sin dejar rastro alguno, mientras que el otro se incendió en forma tal que tuvo que ser abandonado por su dotación, a 140 millas de la seguridad ofrecida por la tierra. Fue recién cinco días más tarde, al llegar uno de los botes salvavidas del “*Kormoran*” a la costa australiana, que el mundo se enteró de la gran catástrofe que había tenido lugar en el mar. De inmediato se inició una búsqueda aérea desde la costa occidental de Australia, y en el décimo día después de la acción fueron rescatadas las exhaustas dotaciones de los remanentes botes salvavidas del “*Kormoran*” por el rastreador australiano “*Yandra*”. De la dotación alemana de 400 hombres, 300 fueron internados en campos australianos de prisioneros. Es de imaginar las tragedias ocurridas durante esos días y sus noches. Los muertos

(*) De “*U. S. Naval Institute Proceedings*”.

guardan silencio y nosotros, los sobrevivientes, sólo podemos hacer conjeturas.

Sin embargo, la experiencia como sobrevivientes nos dice que el tiempo pasado en esa situación angustiosa, aunque sea corto, puede parecer terriblemente largo. Los minutos se hacen horas y las horas días; y en pocos días, los hombres pueden envejecer muchos años.

Es el 19 de noviembre de 1941, Día de la Oración. El crucero auxiliar "*Kormoran*" está navegando a unos 300 kilómetros de la Australia occidental. A bordo reina tranquilidad; se sigue la rutina de día feriado. Solamente se encuentra ocupada la dotación de minas con su guardia, recorriendo los preparativos para una tentativa que debe llevarse a cabo durante la noche siguiente, consistente en aproximarse a la costa y minar el puerto de Fremantle.

Son las 1500 horas. Los primeros oficiales en entrar a la cámara, luego de haber hecho la siesta, se solazan tomando una taza de café o gozando al fumar lentamente sus pipas. No es gran cosa lo que puede suceder; nos hallamos muy alejados de las rutas empleadas por la navegación, y allá arriba, en el nido de cuervo, un vigía alerta escudriña el horizonte, listo para advertirnos de cualquier sorpresa.

Repentinamente hay una llamada en cubierta; el mensajero del puente irrumpe en la cámara y comunica al comandante: "¡Buque avistado por estribor!"

Como oficial de guardia en combate, de inmediato me di cuenta que pasaría las próximas horas en el puente. Tragué mi taza de café (¡lejos estaba yo de pensar que ella sería la última durante largo tiempo!) y fui a mi camarote para tomar la gorra, cuando sonaron los gongos por todo el buque, ordenando a la tripulación que ocuparan sus puestos de combate.

Me dirigí rápidamente al puente, obtuve del oficial de guardia en navegación los datos sobre velocidad y rumbo, colgué mis binóculos y me presenté al comandante como oficial de guardia en combate.

En el puente no era posible obtener ninguna otra novedad sobre el enemigo, aunque su posición era objeto de informaciones desde el nido de cuervo. Por la velocidad con que el enemigo modificaba su situación, como así también por instinto, el comandante sabía que en esta oportunidad no estaba tratando con un buque mercante. Nuestra tarea era la de destruir los buques mercantes

enemigos y no la de empeñarnos en combate con buques de guerra más potentes, por cuanto un buque mercante armado jamás puede ser un adversario para un buque de guerra.

Cambiamos rumbo para alejarnos y nuestro cuarto motor, fuente constante de infortunios durante todo el crucero, fue puesto en marcha, a fin de poder huir a toda velocidad antes de ser descubierto por el enemigo. Apenas pusimos proa a nuestro nuevo rumbo, nos vimos azotados por la desgracia. El cuarto motor tenía un pistón gastado y un humo denso surgía traicioneramente por la chimenea.

Desde el mástil nos llega la voz de alarma: “El enemigo con proa a nosotros y acercándose rápidamente.” Desde el puente pueden distinguirse los topes de los mástiles. El nido de cuervo con su vigía son arriados rápidamente, para evitar dar a conocer nuestra identidad.

Entretanto, cambiamos nuevamente de rumbo, dirigiéndonos a la costa africana. El enemigo, que ha sido reconocido como un crucero, llega a estar dentro del alcance de nuestros cañones enmascarados. Izamos el pabellón holandés y seguimos obstinadamente nuestra ruta. Todas las dotaciones permanecen ocultas debajo de cubierta; solamente el comandante y yo estamos en el puente. El “*Sydney*” se nos aproxima lentamente por popa estribor. Si permanece en este ángulo agudo, estamos perdidos, hasta tanto podamos caer y presentar toda nuestra artillería. ¡Maldito sea! Ahora pone en marcha la hélice del avión que lleva a bordo. Si decola y vuela sobre nosotros, descubrirá sobre la casilla de derrota un montaje de artillería con dispositivo de control de tiro cubiertos con una lona.

El “*Sydney*” iza una señal: “¿Qué buque?”, por el código internacional. Fieles a nuestro papel de buque mercante, con toda la lentitud y ceremonia posible, izamos la respuesta: “*Straat Malakka*”.

Eran las 1530. El “*Sydney*” está navegando lentamente a un rumbo paralelo y entre 1.000 y 1.200 metros de distancia. En su puente se distinguen claramente los blancos uniformes tropicales. La hélice de su avión embarcado deja de dar vueltas. Parece que nos consideran totalmente inofensivos. Una nueva señal es izada en el “*Sydney*”: “¿De dónde vienen y a dónde van?” Respondemos: “De Batavia a Lorenzo Marques.”

¿Se mantendrá nuestra suerte, y se retirarán ellos sin reco-

nocernos? Con toda tranquilidad señalo con mi gorra hacia allá, aunque interiormente no me siento muy bien, por cuanto sobre nosotros están apuntando ocho cañones homicidas. Tengo la desagradable sensación de que los mismos están dirigidos contra el puente y que han buscado mi propio estómago.

Pasan segundos, que parecen eternos. Ahora hay una nueva señal. ¿Qué puede significar? "Deme su señal secreta", dice el señalero desde el puente del "*Sydney*". Ahora es el momento de tomar decisiones. El comandante considera rápidamente el problema. Si la contestación correcta no es dada de inmediato, ellos dudarán. "Bueno, Gosseln —me dice a mí—, no hay nada que "hacer."

El drama se desarrolla ahora en cuestión de segundos. Se ordena: "Retirar enmascaramiento de los cañones". La enseña naval alemana es izada al tope en el pico, mientras se arría el pabellón holandés. A proa y a popa hay ruido de mamparos que suben. En el centro caen las barandillas y de las escotillas suben dos cañones que son sacados afuera con gran destreza por sus dotaciones, siendo apuntados sobre el enemigo: Simultáneamente desaparece una lona y dos cañones antiaéreos son elevados en sus ascensores hidráulicos. Todavía no hay ningún disparo desde el "*Sydney*". Parece que no se han dado cuenta del espectáculo ofrecido por el buque mercante transformado.

Segundos más tarde, desde nuestro puente, rompemos el fuego con un cañón de 4 cm. Vemos caer los proyectiles entre los blancos uniformes en el puente. Casi simultáneamente pica nuestro primer proyectil de 15 cm., 100 metros cortos del "*Sydney*". Pocos segundos más tarde parte la primera salva cerrada de los montajes cuádruples, ¡Un impacto directo! El avión arde. Un cañón del "*Sydney*" es alcanzado, Dos torpedos parten de nuestros tubos y, cayendo en el agua, buscan su mortal trayectoria. Las salvas dos y tres de artillería salen a intervalos de cuatro segundos, llegando cada uno de los proyectiles al blanco.

Pero frente nuestro ha entrado en acción una torre. La primera granada pasa silbando sobre nosotros y cae en el agua. Se han olvidado que se tira a distancia cerrada. Sin embargo, el jefe de artillería adversario es un hombre valiente y decidido. Continúa haciendo fuego imperturbablemente, a pesar de los daños y ruinas que hay a su alrededor. El "*Kormoran*" se estremece al ser alcanzado por una granada. Otro tiro pasa silbando por arriba del cañón N° 2 y cae al agua, sin explotar. Llega una noticia

desde el compartimiento de máquinas: “Impacto en el compartimiento de máquinas”. Un tanque de petróleo ha sido alcanzado y el combustible se esparce, ardiendo en ese compartimiento. Otra comunicación desde abajo: “Obligados a abandonar el compartimiento de máquinas”. Pocos segundos después se produce una explosión y las llamas salen de la lumbrera de máquinas.

Nuestras granadas siguen explotando incesantemente en el “*Sydney*”. Se produce ahora una formidable explosión. Un torpedo ha hecho impacto justo delante del puente del “*Sydney*”. Éste hunde su proa en el agua y parece que se va a pique. Pero ahora su proa se levanta y sacude la masa de agua que tiene encima. Mientras tanto, el valiente jefe de artillería ha permanecido en silencio. Súbitamente el crucero australiano cambia de rumbo y se dirige directamente contra nosotros, intentando espolonearnos con lo que resta de sus fuerzas. Lo único que nosotros podemos hacer es tirar y seguir tirando, por cuanto nuestras máquinas están fuera de funcionamiento. ¿Fracasará el último intento del asaltante para destruirnos?

A unos centenares de metros de nuestra popa, el “*Sydney*” pasa a nuestra banda de babor. Al irnos, el comandante y yo, al otro lado del puente, observamos que aquí se han producido grandes daños. Una granada ha pegado en la chimenea y ha destruido la estación de radio, y parte del puente. Nuestro oficial de derrota ha resultado herido ligeramente y un timonel gravemente.

El “*Sydney*” se aleja ahora de nuestra banda de babor, pero nuestras granadas le continúan explotando. En nuestra cubierta hay grandes gritos. Dicen haberse avistado varias estelas de torpedos que se nos acercan.

Lentamente aumenta la distancia entre ambos buques, y nuestro comandante ordena: “Alto el fuego”. A bordo del “*Kormoran*” se extiende el incendio. La explosión en el compartimiento de máquinas ha causado sensibles bajas entre el personal. Nuestros dos ingenieros han resultado muertos. Un solo hombre pudo escapar, a último momento, del puesto de comando.

Nuestro buque, en llamas, no se mueve. El equipo contra incendios está, destruido y el fuego avanza cada vez más. Con gran pesadumbre, el comandante da la orden: “¡Abandonar el buque!”. Después de todo, quién sabe cuánto tiempo demorará el incendio para llegar hasta las municiones, ¿y las 300 minas que transportamos?.

Estamos convencidos de que el "Sydney" ha radioteleografiado al iniciarse la batalla y que para mañana a la mañana, a más tardar, seremos recogidos por buques de guerra de la costa australiana. Pero, ¿en qué condiciones se encuentran nuestros elementos de salvamento? Las dos lanchas a motor han sido arrasadas por la granada que hizo impacto en el centro, destruyendo nuestra estación radiotelegráfica. De las otras embarcaciones solamente la que se encontraba a sotafuego se encuentra sana y en condiciones marineras. El suboficial radiotelegrafista se hace cargo de la dotación del bote. Éste va cargado hasta el tope y se aleja del costado.

Los heridos son reunidos en nuestro bote de goma más grande y se embarcan algunas galletas y agua. En un segundo bote de goma se embarcan en forma semejante, y las dos embarcaciones se largan del costado. Sobre cubierta hay todavía un bote para las faenas ordinarias, proveniente de nuestro buque madre, el "Kulmerland". Originariamente disponía de una pequeña hélice accionada como una bicicleta, por medio de una transmisión a pedal. Algunos días antes, el primer oficial hizo retirar la transmisión, y luego hizo que el carpintero tapara el orificio en la popa. Por ahora, el agujero estaba tapado con un parche. ¿Pero cómo podemos largar al agua a este pesado bote? Felizmente, debido a nuestra artillería, la barandilla es rebatible. El bote es arrastrado hasta el costado, y basta un empujón para que salga afuera. Al caer golpea contra la porta del tubo lanzatorpedo que estaba abierta, y luego choca contra el agua con un chasquido. Por un milagro no se dio vuelta.

El suboficial B. es puesto a cargo de la embarcación. Mientras tanto, yo soy enviado a popa para dirigir los trabajos de salvamento. Aquí sólo hay algunas pequeñas balsas para uno o dos hombres. Destaco de inmediato a proa a algunos de los hombres que se encuentran en los alrededores. El bote salvavidas que se encuentra en la bodega de popa no puede ser echado al agua porque cubre a la escotilla por entero y sólo puede ser izado con una pluma.

Después de distribuidas las balsas para un sólo hombre, queda un pequeño grupo: el suboficial artillero M., su ayudante, y dos de la dotación de minas. La tentativa para lanzar al agua el chiquero, resulta un fracaso, debido a la resistencia y el peso de sus ocupantes. Rápidamente dos barriles vacíos son amarrados a dos vigas de madera para formar una balsa y es tirada al agua. El

ayudante y sus dos hombres se embarcan en ella. El incendio es tan intenso en el centro, que cualquier tentativa de ir a proa parece imposible. M. y yo pasamos a la otra banda para ir a la balsa que ha sido halada hasta popa. Cuando llegamos, ésta se ha separado algunos metros de la popa. M. se desliza por el costado mediante un cabo de remolque, y nada detrás de la balsa. (Jamás la alcanzó, pero se mantuvo a flote durante la noche en una casilla de perro. A la mañana siguiente fue recogido por una de nuestras lanchas salvavidas.)

Me saco los zapatos, luego la chaquetilla, doblándola cuidadosamente, pongo mi gorra en el medio del paquete, y sopló ligeramente mi chaleco salvavidas de manera que me sostenga en un costado pero que no me impida los movimientos para poder nadar sobre el otro. Desciendo al agua.

No veo a M. ni a la balsa; por consiguiente, decido nadar en dirección al rumbo tomado por las lanchas salvavidas y botes de goma. Aparte del "*Kormoran*", casi no veo nada. Poco después encuentro un barril vacío. Mi tentativa para aferrarme a él, resulta desastrosa, porque el perverso empieza a dar vueltas. Resbalo y trago una buena porción de agua de mar. ¡Qué diantre! Sigo nadando lentamente. El mar picado hace difícil nadar y tengo que protegerme cerrando la boca. Lentamente desaparece el crepúsculo. Mientras medito si debo volver al buque, veo a una de nuestras lanchas salvavidas como a cuarenta metros de distancia. Esto me da nuevas energías. Concentrándome en un último esfuerzo, consigo alcanzarla.

A la pregunta de si hay un lugar para otro, un par de manos se estiran por la borda. La primera tentativa para subirme es un fracaso, porque el salvador tira demasiado fuerte de mis pantalones cortos blancos y solamente los fondillos de éstos logran llegar a salvo en el bote, mientras me deslizo nuevamente al mar. Me toma por segunda vez y, en esta oportunidad, tiene éxito. Completamente exhausto, caigo al fondo de la embarcación. Las voces de mis camaradas parecen venir desde lejos. Después de media hora recobro mis sentidos y me arrastro hasta la popa. Estoy en el bote de las faenas ordinarias.

Nuestro "bufón de a bordo" llegó avanzando sobre un tablón. Como los pasajeros de las balsas, él encuentra refugio en el esquiñe sobrecargado y que hace agua. No muy lejos, el marinero B. trata de impeler la balsa que lo sostiene. No logra llegar hasta nuestro pesado bote. Desaparece de nuestra vista y durante al-

gún tiempo oímos sus penetrantes llamados de auxilio, ¡Si hubiera tenido el valor de abandonar su balsa y nadar hasta nosotros!.

Vemos al "*Kormorcin*" a unas mil yardas de distancia. Nos parece que el incendio ha disminuido algo. Aun es posible ver gente a proa. Miro hacia donde está el "*Sydney*". Allá a lo lejos se ven unas llamaradas sobre el agua. De cuando en cuando surge repentinamente un resplandor; probablemente explosiones de la munición. Mientras meditamos si debemos permanecer en las proximidades de nuestro buque a la expectativa de poder regresar a él al día siguiente, para aprovisionar al bote con agua dulce y víveres, se produce una terrible explosión. Las llamas y nubes de humo se remontan hasta el cielo y hasta donde nos encontramos llega el ruido de los fragmentos de granadas al chocar contra el agua. En pocos segundos nuestro orgulloso "*Kormoran*" ha desaparecido bajo las aguas.

Pensamos si aquellos camaradas que hemos visto sobre cubierta, hace media hora, se habrían salvado. Más tarde supimos, durante nuestra internación, que los oficiales y unos ochenta hombres quedaron a proa sin posibilidad alguna, prácticamente, de poder ser rescatados. A proa, en la bodega N° 1, se encontraban dos botes salvavidas de acero. Estaban cubiertos por ligeras tapas escotillas. Todos los aparejos disponibles fueron puestos en actividad y se hizo una tentativa para subir las pesadas lanchas hasta cubierta. En esta tarea contaban con la experiencia de nuestros oficiales de la marina mercante, herr K. de Hapag, y herr D. de Lloyd. Esta hazaña de arte marino merece un lugar en los anales de hechos, destacados durante la batalla. Ambos botes fueron arriados a salvo hasta el agua.

Luego de haberse ocupado una de las embarcaciones, ésta se mantuvo cerca, mientras la otra esperaba al costado para que se embarcara el comandante, el que aceptó las seguridades dadas por el ayudante, teniente M., en el sentido de que la explosión final estaba asegurada. El comandante fue el último hombre en abandonar su bravo buque, que había sido nuestro hogar durante casi un año. Apenas se hubo alejado el último bote, con el comandante a su bordo, unos cincuenta metros, tuvo lugar la explosión. Como por milagro, el bote y su dotación quedaron intactos en la lluvia de astillas. El silencio y la obscuridad volvieron a reinar allí, donde pocas horas antes el tronar de la artillería du-

rante el combate había roto de improviso la tranquilidad de este día.

La batalla en sí había durado quizás entre veinte y treinta minutos. A las 2300 horas ya habíamos perdido de vista al ardiente "Sydney". Los intensos daños causados por los torpedos y las numerosas granadas de 15 cm. que habían hecho impacto en él, le impidieron que pudiese alcanzar el resguardo de la costa. Ni un sólo hombre se salvó de su valiente tripulación. Asimismo, tanto la suerte del marino como el destino, cobraron su tributo con la vida de cien de nuestros propios camaradas.

El 19 de noviembre de 1941 es, para nosotros los sobrevivientes, un día memorable, no de alegría, sino de gratitud a un destino que benignamente nos ha permitido seguir viviendo. Más aún: es una advertencia para los que vivimos, a fin de que en el futuro nos unamos para mantener la paz, así como las olas del océano se unieron para cubrir a los muertos del "Sydney" y del "Kormoran" en una tumba común. Los hombres que se encuentran allende los mares deben tenerlo presente, para que no vuelva a producirse una tercera guerra, y que un "Sydney" y un buque alemán no se pongan frente a frente en una cruel batalla. Si esto se logra, entonces aquel trágico acontecimiento tendría justificativo.

Terminaré, expresando aquellas palabras que me fueron escritas por una joven de Australia:

"La guerra ha terminado hace mucho tiempo, y todos debemos ser amigos muy constantes, si es que deseamos llevar al mundo a una situación mejor."

REVISTAS EXTRANJERAS

Se hace saber a los señores socios que en la Biblioteca del Centro Naval pueden consultarse las siguientes revistas extranjeras:

- "United States Naval Institute Proceedings"
- "Revue de Defense Nationale"
- "Rivista Marittima"
- "Journal of the Royal United Service Institution"
- "Revue Maritime"

Carta de un Almirante a su hijo Guardiamarina

Hijo mío:

El día aquel en que aprobado tu último examen de estudiante, y llena tu alma de un goce inmenso dejaste en la vieja taquilla —que guardó por un año casi, tus libros y tus cosas— al último libro que hasta diez minutos antes te habías esforzado por encerrar en tu cabeza, el día ese, si pensaste que por fin habías concluido, cometiste el primer error de tu carrera.

Apenas concluiste entonces de rendir exámenes, en los que tenías que demostrar haber adquirido las bases suficientes para desempeñarte con idoneidad profesionalmente, y en realidad, te hallabas recién al principio del camino, que te costó cinco años de esfuerzos encontrar.

Permanecer en él tan sólo, te costará sin duda muchos más sacrificios que hasta hoy; y llegar al final del mismo, con tu conciencia limpia, después de haberlo transitado con toda la honra que tu padre desearía, exigirá de ti privaciones que no has aprendido aún a sobrellevar; requerirá que seas siempre un hombre de carácter, justo y digno y exigirá que te observes a ti mismo con justicia y con rigor.

Yo quisiera que tú pudieses recorrer ese camino así, y llegar al final, satisfecho de ti mismo, orgulloso de tus actos y seguro de haber hecho obra sana y buena a tu paso. Con el deseo más sincero de ayudarte a ello, te escribo esta carta, en la que he tratado de condensar todo lo que en mi vida he visto y aprendido.

Encontrarás personas en quienes admirarás y llegarás a envidiar sus condiciones de carácter. Verás en ellos una figura sobresaliente con quienes servirías siempre con gusto, y muchas veces irá tan alto tu admiración por ellos, que hasta llegarán a

inspirarte actitudes grandes y altruistas. Su ejemplo llegará a producir una impresión tan honda en tu espíritu y su personalidad será para ti tan admirada y respetable, que llegarías por ellos, o por tratar de alcanzar el nivel moral de los mismos, a proceder con tanto desinterés y sinceridad, que no lamentarías sacrificio, para hacer por el bien de la Institución algo digno de lo que con su invariable corrección supieron inspirarte.

Por suerte, encontrarás varios hombres así en la Marina, y reconocerás muy pronto lo mucho que son apreciados.

Piensa, entonces, en la satisfacción enorme que sentirías tú, si supieras que con tu ejemplo eres capaz de inspirar tanto bien, y que tu prestigio es tan grande que tu proceder y tus actos sirven de norte a muchos oficiales que anhelan progresar y perfeccionarse moralmente, e imítalos. Cada vez que te encuentres en una situación, en que por la dificultad de la misma no sepas honestamente qué hacer, piensa en lo que a tu juicio haría cualquiera de ellos, y verás qué pronto encuentras la solución más correcta y honrosa a tu problema.

Hombres como ellos, son los que hacen falta a la Marina, y empeñándote en igualarlos, llegarás al final de tu vida satisfecho de tu obra, y de ti mismo.

Tú tienes ahora un entusiasmo y cariño por la profesión inmensos; tal vez tienes ahora la mayor cantidad de entusiasmo que puedas llegar a tener en tu vida. Esfuérzate por conservarlo, pues él te dará fuerzas para luchar y triunfar. De Almirante deberás ser el más entusiasta.

Empéñate en llevar una vida sincera con todos y contigo mismo. Piensa alto, y no te desanimes al observar el contraste que tus actos sinceros hacen con los pocos Oficiales, a quienes tú, honestamente, no crees abnegados y constantes.

No será raro, por ejemplo, que al izar un bote con personal fatigado, tu actitud de arrimar a las tiras y alar junto con tus hombres para darles entusiasmo, sea criticada. Pero ello no debe desviarte de tal manera de proceder.

Piensa que esa actitud está mucho más de acuerdo con tu condición de Oficial —ya que la primera y más importante condición del Oficial es dar un permanente ejemplo en lo moral y físico— que la que exigiendo a gritos al personal que haga lo imposible, adoptarían probablemente tus críticos.

Trata de ser considerado con tus hombres, y mucho más exigente contigo mismo. Respecto a aquéllos, tu cultura superior te coloca en una posición ventajosa, que ellos mismos reconocerán desde el principio como una lógica consecuencia de tal circunstancia, pero también se sentirán impulsados a observarte continuamente.

Sólo a costa de mucha voluntad y a fuerza de observar tus procederés severamente, conseguirás conservar el prestigio de que debes gozar entre tu gente, para poder mandarla con autoridad.

Si tú estás primero en la formación, todos tus hombres estarán contigo; si tú muestras un alegre semblante en la adversidad, todos tus hombres serán alegres en las malas; si tú te vas después de tu hora de salida, tus suboficiales se irán antes pero con el sentir de que te traicionan; si tú encaras todos los trabajos con tu ejemplo, ellos trabajarán contigo; si tú les convences que forman el conjunto de hombres más admirable del mundo, ellos serán los hombres más admirables del universo; si tú no dejas traslucir que nunca hacen algo inútilmente, harán todo con un máximo de eficiencia; eres educador, maestro, padre, pero también superior varonil, que exige porque el honor de ser marino así lo reclama.

Recuerda: el *EJEMPLO es la primera virtud del Oficial de Marina.*

Un patrón poco hábil se vuelve torpe, cuando al atracar tiene un Oficial que desde el portalón le grita. No olvides que en ese caso para que tu indicación (transmitida en forma tan reñida con los trinos del pito del contra maestre) sea útil, es preciso que el destinatario tenga tiempo para oírla, interpretarla y seguirla. Sólo sentirás deseos de gritar, ante la inminencia de un proazo, o pretendiendo disipar la ofuscación incomprensible del patrón, próxima responsable de alguna avería a producirse. Cállate entonces, que es mejor; pues evitarás con ello que a la lista siempre triste de una lancha rota y un patrón mediocre, haya que agregar el nombre de un Oficial inconsciente; y algunas veces llegarás a descubrir que callando no sólo has salvado la buena idea que de tu sensatez podría tenerse, sino hasta la integridad de la lancha misma.

La PACIENCIA es lo segunda condición del conductor de hombres; paciencia para enseñar, para educar y dirigir.

Mil veces estarás a punto de perder la paciencia; pero no te ocurrirá ello si te detienes y fijas tu atención en lo triste que

resulta la figura de un *furioso con galones*, ya que quien manda, nunca puede alterarse; es el autodomínio el que dicta las decisiones correctas.

Tendrás temor, algunas veces; pero entonces piensa que la gente que te rodea lo está sintiendo igual que tú, y posiblemente te observará con atención en esa circunstancia; considera que si se han acordado de mirarte entonces, es porque representas algo para ellos; porque confían en ti; porque te piensan más sereno que ellos mismos. Entonces hay que hacer algo; que nunca teman que la adversidad pueda aplastarlos.

Demuéstrales, pues, que han estado en lo cierto; domina tu excitación, e imprímeles la seguridad de que podrán volver a apoyarse en ti en otra oportunidad como esa. La voz debe ser forzosamente tranquila, el gesto especialmente calmo, el sonreír más sereno que nunca.

Se gana más ascendiente con una actitud tranquila en el peligro que con éxitos obtenidos a gritos.

Todos somos miedosos, pero el valiente es aquel que mejor disimula su temor.

La tercera condición del conductor es la EQUIDAD.

Es equitativo castigar al malo por una falta con 10 días de calabozo y, por el mismo hecho, al bueno con un día de calabozo.

Es equitativo averiguar bien lo que ha pasado, y es justo escuchar a las dos partes; pero es injusto no castigar, cuando se debe castigar; injusto no premiar, cuando alguien debe ser premiado.

En el primer caso, se ofende a los buenos; en el segundo, no se les alienta.

No busques con tus actos, por buenos o encomiables que sean, el reconocimiento de tus superiores o la recompensa, por tardía que pudieras esperarla; haz las cosas bien, sólo por convencimiento, por amor a la profesión naval, al código de honor de la Marina, y a tu propia dignidad; y por tener tan sólo la satisfacción de poder pensar que siempre has cumplido honestamente, que has servido a la Patria, con el alma, con generosidad y no con la limosna de tus esfuerzos.

Quien trabaja para la Marina o la Nación no se equivoca nunca; quien trabaja para sí, para su ascenso, está siempre errado.

Así no sufrirás desengaños, y a la felicidad —de todas la más grande: la de poder estar seguro de que has hecho el bien por el bien mismo—, la tendrás siempre contigo como a tu sombra.

No te atormentes con tus *errores*; ellos son humanos y todo el mundo los comete. Aguanta las observaciones del superior como un buque los chubascos del mar. Todos recibimos con ellas las lecciones de la escuela más dura y efectiva de la vida: *la adversidad*.

Por muchos que sean los reveses que sufras, no pierdas tu *fe en la vida*. Ellos son el sistema de selección de los más capaces.

Los hombres de verdad, se agrandan con los obstáculos.

Piensa que no es una existencia fácil la que te hará valer como *hombre de mar*; pero considera que quien procede honestamente, que el que vive, tratando con toda sinceridad de *hacer bien*, no puede por siempre fracasar; sigue pues luchando dignamente y esfuérgate en no abrirete de ese rumbo, que es el único que te llevará a recalar en el ocaso de tu vida a un punto desde el que podrás volverte y mirar tu pasado serenamente, con entera satisfacción.

Cometido un error, enmiéndate si es posible; toma de él buena nota, pero no te esfuerces en borrar en seguida la mala impresión que puedas haber producido. El superior que te observa, sabe *que no sabes aun nada de nada*. Si cometiste el yerro siendo joven, tienes aun toda la vida por delante para mejorar tu sabiduría. Si te equivocas, grande ya, y has llevado una existencia honesta y dedicada, tendrás a toda tu actuación pasada en tu apoyo.

No prestes nunca atención al que destructivamente critica; y mucho menos al que lo hace sin detenerse a pensar en el mal que por el grado de los que le escuchan, o de su víctima, puede significar su actitud.

El mundo, como es hoy, rara vez deja pasar algo malo inadvertido y la gente poco duda, antes de atribuir su verdadero carácter a las cosas no correctas; por eso, todo comentario al respecto resultará superfluo casi siempre. Sin embargo si alguna vez, persiguiendo una finalidad elevada, debes mencionar un hecho erróneo, trata de ser impersonal, y nunca des a conocer siquiera las iniciales del autor.

Empéñate, desde ya, en emplear honrosamente tu existencia; cuando tengas que trabajar, hazlo con entusiasmo, sin tibiezas y con todas tus fuerzas; trabaja bien, y cuando debas descansar, hazlo plena y francamente, descansa en realidad.

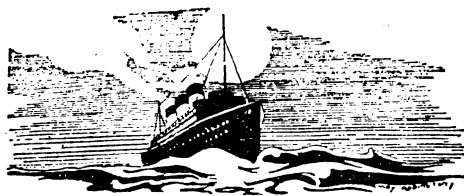
No has de descuidar tampoco la parte técnica de la profesión. Los conocimientos que acabas de adquirir, y los que te pueda proporcionar la experiencia, te resultarán siempre exiguos para triunfar.

Para ello, tendrás que estudiar y trabajar, trabajar y estudiar desde el primer grado hasta el último —quizás el de Almirante— que escales. Es inútil pretender engañar a la vida y recuerda *que ésta se puede vivir solamente de dos maneras: o en guerra con el materialismo y en paz con la propia conciencia, o en conflicto consigo mismo y en paz con todo el mundo.* Pero solamente el primer método hace que tus hombres te sigan leales y fieles hasta la victoria o la gloria; el segundo, a la larga, quizás recién al final de la existencia, no proporciona más que la derrota total, material y moral, de quien encara tan falso camino.

Pero sabe una cosa: podrás engañar a tus superiores, pero a tus subalternos, *no los engañarás nunca. Ellos, su amor y su adhesión construirán tu verdadera gloria.*

Satisfecho de ti, por lo que hasta hoy has hecho, y con la esperanza de que por méritos honestos, logrados con tu propio esfuerzo, progresarás en la Marina con la seguridad que sólo yo puedo desearte, te abraza con cariño,

TU PADRE.



La aviación costera aliada en la batalla del Atlántico^(*)

Por el Comandante de Aviación Fernando Querol Muller

De tres clases eran los enemigos con que podía tropezar Inglaterra en el Atlántico: los aviones, los buques de superficie y los submarinos. ¿Cuáles representaban mayor peligro?

Los aviones alemanes, por ser poco numerosos y por disponer de corto radio de acción, podrán ser fácilmente burlados, por lo que en alta mar los aliados dominarán sin competencia los aires. El peligro aéreo sólo se sufrirá en la orilla oriental del océano.

En cuanto a los acorazados alemanes —muy inferiores en número a los ingleses—, conviene mantenerlos vigilados de continuo, para evitar que su salida a alta mar pueda tomar de sorpresa a la navegación aliada. Y mientras se estén quietos en sus puertos, hay que atacarlos por medio de frecuentes bombardeos.

El peor y más peligroso adversario es la magnífica flota submarina alemana, tradicionalmente experta y eficaz. Con su gran radio de acción, con sus posibilidades de actuar por sorpresa, constituye con motivo la máxima preocupación aliada en la Batalla del Atlántico.

Contra estas tres clases de enemigos son precisos los aviones. Indispensables para vigilar, para explorar. Necesarios también para atacar. Hay que llenar el Atlántico de aviones, lo cual implica un problema de bases (fijas y móviles) y otro de radio de acción.

(*) De la "Revista General de Marina" (España).

Bases

Dejando aparte el interesante complemento de las bases móviles de los portaaviones, de los que los aliados llegaron a poseer medio centenar en el Atlántico, ocupémonos de modo especial de las bases costeras y de los aviones que desde ellos operaron.

La ruta principal de abastecimientos para Inglaterra era la que desde Norte América le surtía de víveres y pertrechos, aun antes de entrar este país en la guerra. Hay que procurar ocupar bases cerca de dicha ruta. Al principio no se poseen nada más que las de sus extremos: Terranova y la propia Inglaterra. La protección aérea del tramo central tiene que quedar confiada a los portaaviones.

Poco a poco esta ruta se irá orlando con nuevas bases de la aviación costera. El 8 de mayo, mientras los alemanes acaban de ocupar Dinamarca, los ingleses desembarcan en Islandia, isla que entonces pertenecía aún a aquel reino escandinavo. Después de los trabajos preparatorios precisos, en agosto de 1940, el *Coastal Command* empieza ya a patrullar el océano desde las bases allí establecidas, y la ruta Terranova-Inglaterra se curva un poco hacia el norte, para guarnecerse bajo esta nueva sombrilla aérea que se acaba de abrir.

En el Atlántico Sur se inaugura en marzo de 1941 un aeródromo en la isla de Ascensión, interesante no sólo para vigilar a los contados submarinos alemanes que puedan llegar a aquellas latitudes, sino como punto de paso para los aviones norteamericanos que en meses sucesivos saltarán hacia el África Central, para dirigirse al frente del desierto líbico-egipcio.

Aunque los Estados Unidos no estaban oficialmente en guerra con Alemania, ayudaban cada vez más a los ingleses, cuyas entregas de material quedaron reguladas, a partir del 11 de marzo de 1941, por medio de la Ley de Préstamo y Arriendo. El 9 de abril pasan a ocupar Groenlandia, país donde pronto iniciarán la construcción de aeródromos.

A fin de año, la entrada en guerra de los Estados Unidos supone una larga línea de litoral, desde la que se extenderá sobre el mar el radio de acción de los aviones costeros. En agosto de 1942, a raíz de la declaración de guerra del Brasil al Eje, el Atlántico queda ya totalmente rodeado de bases aéreas aliadas: Inglaterra, Islandia, Groenlandia, Terranova, Estados Unidos,

Antillas, Brasil, Ascensión, Freetown y Gibraltar. En el centro de esta cadena costera de bases queda, sin embargo, una región adonde no llega su protección aérea. Región que los aliados llamaron *black pit* (pozo negro), y también *gap* (laguna).

A cerrar gran parte de esta laguna contribuyó, en octubre de 1943, el consentimiento de Portugal para que en las Azores se instalaran bases aéreas anglosajonas. Ello supone un círculo más de aviación costera y, en consecuencia, un trozo menos de *gap*.

Estudiada la cronología de esta ampliación geográfica de las bases costeras, veamos ahora cuáles fueron los aviones que desde ellas operaron.

Aviones

Como es sabido, la aviación inglesa estaba dividida en dos ramas: *RAF (Royal Air Force)*, independiente, y *FAA (Fleet Air Arm)*, dependiente de la Marina. Uno de los componentes de la primera era el *Coastal Command* (Mando de Costas), encargado de la vigilancia aérea de las aguas próximas a Inglaterra.

Al empezar la guerra, el *Coastal Command* inglés se componía de 17 *squadrons*, totalizando un conjunto de 170 aviones, de los cuales los bimotores *Ason* y *Hudson* venían a llegar hasta unos 600 ó 700 kilómetros de la costa. Sólo los cuatrimotores *Sunderland* alcanzaban los 1.000 kilómetros de radio de acción.

Estos modestos efectivos del *Coastal Command* fueron creciendo paulatinamente a medida que se activaba la producción de la industria aeronáutica inglesa, que proporciona nuevos y mejores aviones como los *Whitley*, *Wellington*, *Beaufighter*, *Hampden* y *Beaufort* entre otros. Sus entregas se vieron pronto complementadas por las de los *Catalina* y *Maryland* suministrados por los norteamericanos, los cuales en mayo de 1941 proporcionan a Inglaterra los primeros *Liberator VLR very long range* de 1.500 kilómetros de radio de acción, con lo que desde las bases de Inglaterra, Islandia y Terranova se puede cubrir gran parte de la ruta de los convoyes del Atlántico Norte.

A fines de 1941 el *Coastal Command* cuenta ya con unos 500 aviones: *Hudson*, *Whitley*, *Wellington*, *Liberator*, *Sunderland*, *Catalina*, cazas *Beaufighter*, torpederos *Beaufort*, torpederos *Hampden*, etc. La entrada en la lucha de los Estados Unidos sitúa en pie de guerra al otro lado del Atlántico a la aviación costera norteamericana, dentro de la cual el 15 de octubre de 1942 se crea

el *Antisubmarine Command*, mandado por Larson y compuesto de *A-20 Boston*, *A-29 Hudson*, *B-17 Fortalezas*, *B-2U Liberator*, *B-25 Mitchell*, *B-34 Ventura* y otros tipos de aviones, constituyendo unidades especializadas en la lucha antisubmarina. Conjuntamente con el resto de la aviación costera norteamericana venía a hacer en el Atlántico Occidental el papel que hacía en el Oriental el *Coastal Command* inglés, el cual continuó creciendo en años sucesivos a medida que lo hacía también aquella. Al final de la guerra, entre ambas sumaban varios miles de aviones.

Si con un compás y con un radio correspondiente a los 1.500 kilómetros se trazan sobre un mapa los máximos alcances de la aviación costera anglosajona operando desde el rosario de bases que rodean al Atlántico, se verá que aquéllos cubren casi totalmente la parte Norte de este océano, quedando sólo una pequeñísima zona central donde son imprescindibles los portaaviones; pero en realidad éstos eran necesarios en un espacio mucho mayor. Cerca del litoral, la protección que los aviones costeros prestaran a la navegación aliada podía ser densa y continua, manteniendo siempre sobre el convoy algún avión dispuesto a reaccionar contra el submarino. Pero a medida que nos acercamos a los 1.500 kilómetros la protección se va debilitando y cada vez le queda menos tiempo al avión costero para permanecer sobre el convoy, el cual siente aumentada, por lo tanto, la necesidad de verse acompañado permanentemente por los aparatos de los portaaviones de escolta. Así pues, la *gap* era en realidad mucho mayor de lo que a primera vista pudiera parecer.

Además del *Coastal Command*, otra unidad inglesa, el *Bomber Command*, intervino en la Batalla del Atlántico, principalmente para atacar a los acorazados alemanes en sus puertos y para bombardear los astilleros de submarinos. Con sólo doscientos aviones (*Whitley*, *Wellington*, *Blenheim*, etc.) al empezar la guerra, llegó a disponer de unos 2.000 al acabarla (*Lancaster*, *Halifax*, *Stirling*, etc.).

Contra acorazados

Veamos cómo actúan contra ellos el *Bomber* y el *Coastal Command* inglés.

Desde los días iniciales de la guerra, el primero emprendió diversos ataques contra los principales puertos alemanes (Heli-goland, Wilhemshaven, Kiel, Bremen, etc.), sin obtener, sin embargo, ningún hundimiento importante hasta los últimos días de

la guerra, cuando ya la resistencia enemiga estaba a punto de desmoronarse.

En sus incesantes vuelos de exploración por el Mar del Norte y el Canal de la Mancha, el *Coastal Command* estuvo vigilando continuamente la actividad de la flota alemana, para descubrir cualquier traslado de fuerzas o cualquier intento de salida al océano.

El 8 de junio de 1940, el acorazado alemán "*Scharnhorst*" hundió al portaaviones inglés "*Glorious*" cerca de Narvik, región a la que desde luego no llegaba el *Coastal Command* con base en Inglaterra. Pero cuando el acorazado, dirigiéndose hacia el sur para regresar a su patria, cae dentro de su radio de acción, es atacado por nueve *Beaufort* del *Coastal Command* que consiguen causarle averías de tal consideración que el buque tuvo que permanecer reparándose en Kiel durante varios meses.

Cuando quedó otra vez en condiciones de navegar, consigue, junto con su gemelo "*Gneisenau*", burlar la vigilancia del *Coastal Command* y adentrarse en el Atlántico, donde durante los últimos meses de 1940 y los primeros de 1941 logra hundir 24 barcos enemigos. En marzo, dando por terminado su crucero, los dos acorazados alemanes entran en el puerto de Brest en el que permanecieron inmóviles casi un año entero, situándose siempre en dique seco ó en aguas poco profundas para evitar ser hundidos por la acción aérea aliada. Después de haber sido bombardeados sin resultado, se prueba alcanzarlos con torpedos, siendo atacados el 6 de abril por seis *Beaufort*, los cuales son todos alcanzados, no sin que antes uno de ellos consiga tocar con su torpedo al "*Scharnhorst*".

Los alemanes tenían decidido enviar al Atlántico a una escuadra de alta mar, con la pretensión de repetir los buenos resultados conseguidos a fines de 1940 y principios de 1941, durante la larga incursión de los acorazados "*Gneisenau*" y "*Scharnhorst*". Pensaron hacer intervenir a este último, pero no fue posible por no estar totalmente reparadas aún las averías causadas por el anterior ataque de los *Beaufort*.

A mediados de mayo salen de la bahía alemana el nuevo acorazado "*Bismarck*" y el crucero "*Prinz Eugen*" y remontan las aguas noruegas con la intención de pasar después por el Canal de Dinamarca (entre Groenlandia e Islandia) y caer sobre las líneas de convoyes entre Estados Unidos e Inglaterra. Por de-

lante y hasta donde se lo permitía su radio de acción de 1.500 kilómetros los *Fw - 200* exploraron la superficie del mar.

Pero el reconocimiento aéreo aliado exploraba también y un *Catalina* del *Coastal Command* dio el primer aviso al descubrir al “*Bismarck*” en el puerto de Bergen, redoblándose desde este momento la vigilancia. Cuando más tarde un *Maryland* comunicó que el acorazado alemán se había hecho a la mar, los ingleses, figurándose sus intenciones, sitúan los acorazados “*Hood*” y “*Prince of Wales*” en el Canal de Dinamarca. El 22 de mayo se encuentran las dos parejas enemigas y a los pocos disparos se hunden las 42.000 toneladas del “*Hood*”. Se pierde el contacto y los buques alemanes continúan hacia el Sur, mientras los ingleses despliegan sus buques y aviones para volver a localizarlos y darles caza.

Es otro *Catalina* el que el día 24 vuelve a avistar al “*Bismarck*”, el cual lo confunde con un *Do-18*, sobre todo cuando después de pedida la señal de identificación aquél la da correctamente. Esta equivocación constituye de por sí un error inexcusable, ya que a la distancia que se hallaban de Alemania era imposible que ningún *Do-18* pudiera llegar hasta allí. Al estar el *Catalina* a 4.000 metros del acorazado sus tripulantes se percatan de su equivocación y le disparan sin conseguir, derribarlo. Transmitida la situación del “*Bismarck*” —del que el “*Prinz Eiligen*” se había separado— hacia él acuden varios buques ingleses, entre ellos los portaaviones *Ark Royal* (procedente de Gibraltar) y el “*Victorious*” (procedente de Scapa Flow). Los primeros en atacar en la noche del 24 al 25 son los dos *squadrons* de *Swordfish*, torpederos, y un *squadron* de *Swordfish*, bombarderos del “*Victorioas*”; en total 27 aviones. Se logra un impacto de torpedo, perdiéndose casi todos los aviones atacantes; cinco fueron derribados por la a. a. del acorazado; muchos otros se perdieron en amerizajes forzosos, pues la distancia y la adversa meteorología les hizo agotar la gasolina; sólo uno consiguió regresar bajando felizmente en el portaaviones.

Con la velocidad disminuida por el anterior torpedo, el “*Bismarck*”, gracias, sobre todo, a la poca visibilidad y al mal tiempo reinante, consiguió zafarse otra vez de sus perseguidores continuando su navegación a Saint Nazaire, cuyo puerto era el único de la costa atlántica en posesión de un dique capaz de alojarlo para ser sometido a reparación.

No hubo tiempo de llegar, pues el día 26 vuelve a ser atacado

por la F. A. A.; esta vez por el “*Ark Royal*”, a pesar de la pésima visibilidad y del mal estado del mar, que según pudo medirse con el sextante hacía subir y bajar casi veinte metros el extremo de la cubierta de vuelo. Superando estas graves dificultades despegaron 35 aviones, los cuales, aunque siete son derribados, logran alcanzar al buque enemigo con un torpedo que le causa mucho más perjuicio que el anterior, porque le ha destrozado el timón. Algunos de los *Swordfish* atacantes, a pesar de ir piloteados por marinos, lanzaron 11 torpedos, sin éxito, contra el crucero “*Sheffield*”, de silueta y tamaño harto distintos de los del acorazado alemán. Por poco se comete un fratricidio involuntario, menos imperdonable aun que el que un año atrás cometieron los aviadores alemanes contra los destructores “*Leberecht-Maas*” y “*Max Schultz*”.

Al día siguiente, cuando ya inmóvil estaba fuera de combate, los cruceros le dispararon a bocajarro unos torpedos más (en total aguantó 11) y lo hundieron. Pero ello no hubiera sido posible, si las escuadrillas de los aviones costeros no hubieran estado vigilando y ploteando (término náutico) al acorazado alemán.

Eliminado el “*Bismarck*”, quedaban los dos acorazados de Brest, a los que se acababa de sumar el “*Prinz Eugen*”. Los tres resultaban difícilmente hundibles, porque se alojaban siempre en dique seco o en aguas poco profundas. Por esta circunstancia, los aviones ingleses atacaron reiteradamente al “*Scharnhorst*” cuando hizo una salida al próximo puerto de La Pallice, en un breve viaje de pruebas después de reparadas las averías causadas por anteriores ataques aéreos. No lograron sacar partido de esta oportunidad, ya que el buque consiguió regresar de La Pallice a Brest, sin haber sufrido daños graves. Más afortunados fueron tres *Beaufort*, torpederos que en el mismo mes de junio atacaron al acorazado de bolsillo “*Lutzow*” frente a las costas de Noruega, averiándolo seriamente.

Sobre los tres buques de Brest se realizaron hasta fin de año nada menos que 3.300 ataques aéreos, lanzándose 4.000 toneladas de bombas. La campaña fue poco eficaz, ya que no se lograron serias averías en los buques alemanes y en cambio se perdieron 43 aviones y 247 aviadores. Antes de que sean destruidos, los alemanes deciden retirar de Brest a sus buques. Hace meses que comprenden que con el aumento de las escoltas navales y aéreas al tráfico mercante aliado, ya no tienen nada que hacer allí. Además, se teme un desembarco anglosajón en Noruega, por todo lo

cual deciden trasladar los tres buques a la bahía alemana. Dar la vuelta sin portaaviones a las Islas Británicas sería seguramente una repetición del caso del “*Bismarck*”. El único modo de asegurar la protección aérea es pasando por el Canal de la Mancha. Protección que comprende la participación de 250 cazas y la ventaja del mal tiempo (eligiendo un día nuboso), y de las estaciones costeras perturbadoras que tratarían de interferir la navegación radioeléctrica de los aviones aliados.

Escogiendo un día de densa niebla, el 12 de febrero de 1942, la escuadra alemana sale de Brest y pegada a la costa consigue pasar el Canal sin daño. La niebla y las interferencias radioeléctricas ocultaron de tal modo a los buques que la mayoría de los aviones aliados enviados contra ellos no lograron encontrarlos. Los que llegaron a localizarlos tuvieron que entenderse con su fuerte escolta de cazas. El éxito de la operación fue absoluto y ella constituye seguramente el único episodio de cooperación aeronaval alemana en gran escala.

El 25 de febrero los aviones ingleses bombardean en Kiel a los acorazados “*Scharnhorst*” y “*Gneisenau*” con mucha mejor fortuna que cuando estaban en Brest y atravesando el Canal de la Mancha, pues causaron tan graves averías al segundo que fue llevado a Gdynia y allí desmantelado. El otro huido de Brest, el crucero “*Prinz Eugen*”, fue localizado más tarde en aguas noruegas, siendo atacado por los *Beaufort* el 12 de mayo en Trondheim.

En meses sucesivos los acorazados alemanes ya no se atreverán a volver al centro del Atlántico Norte; sus únicas zonas de actividad serán en adelante las aguas árticas, lejos del *Coastal Command* de Islandia y de Inglaterra. A las bases de la costa septentrional noruega son enviados el “*Lutzow*”, el “*Scharnhorst*” y el “*Tirpitz*”, gemelo del “*Bismarck*”. Los dos últimos encontrarán allí la muerte. El “*Scharnhorst*” a manos del “*Duke of York*”, en el mes de diciembre de 1943. El “*Tirpitz*” a manos de los *Lancaster* del *Bomber Command* once meses después.

De los siete acorazados alemanes, cinco antes de la guerra y dos terminados durante su transcurso, la mayor parte han sido ya hundidos: “*Graf Spee*”, “*Bismarck*”, “*Scharnhorst*” y “*Tirpitz*”. El “*Gneisenau*” ha sido desmantelado. Sólo quedan los dos acorazados de bolsillo, “*Scheer*” y “*Ludow*”, pero ninguno de ellos verá el fin de la guerra pues pocos días antes serán hundidos por el *Bomber Command*. El primero, el 9 de abril de 1945,

alcanzado por bombas de 0,4 toneladas en Kiel. El segundo el día 16 en Swinemunde. De los siete acorazados de la segunda guerra mundial, todos menos el “*Graf Spee*” y el “*Scharnhorst*” han caído víctimas de la aviación.

Contra submarinos

Al principio de la guerra, los alemanes cuentan con 57 submarinos, muchos de ellos costeros; en conjunto sólo 10 ó 12 pueden operar simultáneamente en el mar, mientras los demás están yendo o viniendo de sus bases o permanecen en ellas para ser abastecidos o reparados, aparte de unos cuantos que hay que dejar para el entrenamiento y la instrucción. Los que salen de operaciones suelen actuar sumergidos durante el día por miedo a la localización visual desde los aviones del *Coastal Command*. De noche, operan en superficie porque así es como son más veloces y gozan de mayor visibilidad. Durante los primeros meses de la guerra se limitan a navegar por las proximidades de Inglaterra sin adentrarse mucho en el océano.

Contra los submarinos germanos, los aviones ingleses disponen al principio de pocos e imperfectos medios. Faltos de cargas de profundidad adecuadas y no pudiendo utilizar las de la Marina porque éstas se romperían al llegar al agua, los aviones del *Coastal Command* se ven precisados a atacar con bombas, inofensivas en cuanto el submarino se sumerja. No fue hasta meses más tarde cuando los *Anson* empezaron a disponer cada uno de dos cargas de profundidad, especiales para aviación, de 45 kgs. de peso. Tan pobres e inadecuadas son las armas del *Coastal Command* que, aunque a lo largo de los cuatro meses de guerra de 1939 localizó a 64 submarinos y atacó a 49, no logró hundir a ninguno. El equipo de estos aviones mejoró poco a poco durante el nuevo año, iniciándose en enero la instalación del radar a bordo de algunos *Sunderland*. Se trataba de un radar de 1,5 metros de longitud de onda, con un alcance de 25 kms. lo cual permitía suplir la visibilidad óptica de los pilotos durante la noche o en los días nubosos tan frecuentes en el Mar del Norte. Poco después este radar es superado por otro mejor, el radar A. S. V. (*air surface Wessel*) de 45 kms. de alcance. El radar de los aviones no sirve para registrar los submarinos sumergidos; se complementa así con el asdic (*allied submarine detection investigation committee*) de los barcos.

Redoblada la construcción de submarinos, bien pronto los

alemanes consiguen tener 20 de ellos operando simultáneamente. Ha aumentado su número, pero ha aumentado también el peligro que corren: el radar de los aviones para detectarlos en superficie; el asdic de los barcos para detectarlos en inmersión. El primer submarino alemán hundido por el *Coastal Command* es el "U-26", víctima de un *Sunderland* el día 29 de junio de 1940.

Para sustraerse a la creciente vigilancia de los aviones y barcos ingleses, los submarinos alemanes se han ido desplazando cada vez más hacia el centro del Atlántico. Alejados de sus bases, privados de colaboración aérea, buscan la fuerza en la masa y en la velocidad, agrupándose para operar de noche y en superficie, atacando de modo especial a los últimos buques de cada convoy, táctica que fue bautizada con el nombre de *manadas de lobos* por el capitán Prentice, de la Marina canadiense, propietario de una estancia en la Columbia Británica, porque le recordaba la costumbre de los lobos de atacar a los elementos rezagados de los rebaños.

De momento, las bajas causadas por las *manadas de lobos* fueron seriamente alarmantes, poniendo de manifiesto a los ingleses la necesidad de aumentar el número de buques de escolta y de dotar de protección aérea al centro del océano, ya con aviación embarcada, ya aumentando el radio de acción de la terrestre. Mientras no se dispusiera de estos medios en abundancia para poder dar la batalla al submarino en toda la extensión del mar, había que tratar de hacer todo lo más posible allí hasta donde se llegara. Y la solución adoptada fue concentrarse principalmente en las zonas de paso de los submarinos, es decir, en el Mar del Norte y en el Golfo de Vizcaya, por donde ellos tenían que pasar al ir o al regresar de sus bases. La ayuda norteamericana se manifestó en la entrega al *Coastal Command* de los primeros *Catalina* (220 kms./hora, cuatro toneladas de carga, 750 kms. de radio de acción).

La ofensiva dio sus frutos, destruyéndose seis submarinos durante el próximo mes de marzo, con la particularidad de que entre ellos figuraban los de los tres máximos ases alemanes: el "U-47", de Prien; el "U-100", de Schepke, y el "U-99" de Kretschmer, cada uno de los cuales había hundido más de 200.000 toneladas.

Dos meses más tarde se entregan al *Coastal Command* los primeros *Liberator* norteamericanos VLR (*very long range*) de 1.500 kms. de radio de acción. Provistos de aparatos de localización radar, llevaban bombas y carga de profundidad para arro-

jar contra los submarinos, estando dotados, además de las ametralladoras de torreta, de varias fijas en el morro; estas últimas, dada la gran maniobrabilidad del avión, se disparaban contra los submarinos apuntando con todo el avión, como los cazas.

Para luchar contra el submarino hay que procurar cubrir con aviones toda su zona de acción. Desde las bases de Terranova, Islandia e Inglaterra y desde las más meridionales de Gibraltar, Freetown y Ascensión algo se ha conseguido, sobre todo desde que se dispone de más y mejores aviones como los *VLR* de 1.500 kms. de radio de acción; quedan sin embargo muchas regiones del mar adonde no llega la aviación costera y que por escasez de portaaviones tampoco pueden quedar cubiertas por la embarcada. El 8 de diciembre de 1941 los Estados Unidos de Norte América entran en la guerra. A medida que se repongan de la sorpresa de Pearl Harbour y pongan en marcha su fabuloso rearme, sus aguas costeras se irán cubriendo con número creciente de buques y aviones.

A principios de 1942 los alemanes disponen ya de más de 300 submarinos, de los que unos 70 vienen a estar simultáneamente en operaciones. Este año es el de la máxima actividad submarina, año en que es mayor el tonelaje mercante aliado hundido. Éxito que se corresponde con los grandes avances terrestres hasta Stalingrado, el Cáucaso y el Alamein.

En el mes de junio los aviones ingleses presentan una útil innovación: el proyector apuntable por radar, ideado por el *wing commander* (teniente coronel) Leigh, de quien tomó el nombre. Con este aparato se lograba sorprender de noche a los submarinos alemanes en superficie, iluminándolos antes de que tuvieran tiempo de sumergirse.

Navegando en inmersión, con sus motores eléctricos, el submarino tiene muy poca autonomía, necesitando forzosamente salir de trecho en trecho a la superficie para cargar sus baterías. Además, por ser muy baja su velocidad cuando va sumergido, le convenía también salir a la superficie si quería desarrollar una buena velocidad. Por todo ello, el submarino necesitaba navegar gran parte de su crucero en superficie. Y ya que en ella, tanto de día como de noche, era descubierto y atacado por la aviación, tenía que defenderse contra ella aumentando poderosamente su armamento antiaéreo. Muchos submarinos llegaron a montar un cañón de 88 mm. y varios de 20 milímetros.

A lo largo del año 1943, la gran pugna establecida entre los submarinos por una parte y los aviones y buques aliados por otra, se resuelve por fin a favor de los segundos. En el mes de abril, de los 120 submarinos que están operando, resultan hundidos unos 30, cifra que ya rebasa el número de los que construyen los astilleros alemanes. De estas treinta pérdidas, las dos terceras partes han sido ocasionadas por la aviación, casi todas por la costera. La derrota del submarino se irá haciendo cada vez más acusada, y aunque los alemanes aguzarán su ingenio recurriendo al *snorkel* y a curiosos sistemas defensivos, no lograrán por ello evitar la lenta pero progresiva decadencia de su arma submarina.

Para contrarrestar el radar de los aviones aliados, los alemanes idearon el receptor *metox*, que indicaba al submarino si lo estaban detectando por radar, superando así de modo extraordinario, sobre todo de noche, las posibilidades del vigía óptico. Pero cuando en 1942 los aliados empezaron a disponer del radar centimétrico, el detector *metox* resultó impotente e inútil. Es más, no sólo inútil, sino perjudicial, porque al estar en funcionamiento era a su vez registrado por el radar aliado, suministrándole una referencia más para localizar al submarino.

Más afortunados que con este receptor *metox* estuvieron los alemanes con el uso de aparatos perturbadores del radar enemigo. Uno de ellos era el *Aphrodite*, o R. D. B. (radar *decoy balloon*), consistente en un globo del que colgaban cintas metálicas deflectoras y que era soltado al aire por el submarino. Otro aparato que responde a la misma finalidad es el *Thetis*, o R. D. S. B. (radar *decoy spar buoy*) ; se trata de una boya dejada por el submarino y que va provista de una emisora perturbadora.

Desorientados sobre las verdaderas características del radar centimétrico aliado y creyendo se trataba de una aplicación de los rayos infrarrojos, una de las medidas que adoptaron los alemanes fue pintar con una sustancia especial los cascos de sus submarinos para ocultarse de aquellos rayos, medida que, desde luego, resultó absolutamente ineficaz.

Para defenderse del asdic inglés y de un aparato norteamericano parecido, llamado *sonar* (*sound navigation and ranging*), se recurrió al empleo de una cubierta de caucho denominada *alberich* o *schwaemme* (esponja). También dio resultado el procurar meterse en las capas de agua fría.

Denominábase asno acuático, o *Wasseresel*, a un recipiente que, remolcado por el submarino, era abierto desde éste a volun-

tad para que soltara petróleo, gorras de marineró, salvavidas, pedazos de estructura de submarino, etc. Con ello el submarino remolcador trataba de simular haber sido destruido por las cargas de profundidad, para que sus perseguidores dejaran de acosarlo, creyendo haberlo ya liquidado.

La tenaz campaña antisubmarina en el Atlántico Norte, y particularmente en el Golfo de Vizcaya, hacía ya demasiado expuesta la navegación en superficie cerca de las costas o de los buques aliados. Era preciso discurrir el modo de poder hacerse invisible por la inmersión, disfrutando en cambio de las ventajas de velocidad y autonomía de la navegación en superficie.

El *snorkel* vino a solucionar el problema: un tubo de respiración de unos ocho o diez metros que permitía la entrada de aire y la salida de gases mientras el submarino estaba sumergido a poca profundidad. Una válvula especial impedía que pudiera entrar agua por dicho tubo; estaba provisto también en su extremo superior, o sea el que sobresalía por encima del agua, de una antena para captar el radar enemigo, y de un dispositivo para sustraerse a su localización.

Grandes eran las esperanzas que los alemanes tenían cifradas en el *snorkel*, según declaró el almirante Doenitz después de acabada la guerra: “Esperábamos que un nuevo tipo de submarino, capaz de grandes velocidades, con un radio de acción de 40.000 kilómetros (o sea la vuelta al mundo), equipado con *snorkel*, que le permitiría permanecer en inmersión durante diez semanas, alteraría radicalmente el curso de la guerra. Hubiéramos podido actuar en gran escala en el otoño de 1944 si no hubiera sido por los bombardeos aliados, de los que se puede decir fueron los que ganaron esta guerra.”

Aunque fueron pocos los submarinos que llegaron a salir de operaciones montando el *snorkel*, quedaron sin embargo demostradas de modo pleno sus enormes posibilidades. Al aumentarse la velocidad a más del doble, podían pasarse mucho más aprisa las zonas peligrosas de los accesos a las bases. Pero el *snorkel* tenía aun un defecto notorio: su corta longitud, forzosamente limitada, obligaba al submarino a permanecer sumergido a poca profundidad, con lo que con frecuencia —según el estado del mar, la luminosidad del día y la profundidad y coloración del fondo— podía ser fácilmente divisado por la observación aérea.

La solución estaba ya en trance de conseguirse en forma de unas baterías mejoradas que permitirían obtener 15 nudos, pres-

cindiendo desde luego del *snorkel* y de la servidumbre de los diez metros de profundidad. Con ellas se iba a equipar a algunos submarinos, en construcción todavía al cesar las hostilidades.

Por último, una curiosidad la constituía el “*U-1053*”, al que, con fines experimentales, se le montó una rampa en la cubierta de proa para poder disparar V-1. Este submarino se hundió por accidente, cerca de la costa noruega, el 15 de febrero de 1945.

En conjunto, todas estas curiosas innovaciones en los submarinos resultaron demasiado tardías, no pudiendo evitar el ocaso de su poder frente a la creciente potencia de los medios aliados.

Al final de la guerra Alemania disponía aún de 400 submarinos. La valiente flota submarina del III Reich no había sido anulada, a despecho de los bombardeos de astilleros y de los continuos ataques en el mar, que ocasionaron la destrucción de 768 submarinos. Con excepción de unos pocos hundidos en el Índico y en el Mediterráneo, la inmensa mayoría hallaron su fin en las aguas del Atlántico.

De este conjunto de 768 submarinos hundidos, 388 lo fueron por los aviones: 50 por los embarcados y 338 por los costeros. De estos últimos los tipos que más submarinos destruyeron fueron los siguientes: *Liberator*, 70; *Catalina*, 30; *Wellington*, 26; *Sunderland*, 26; *Hudson*, 19; *Fortaleza*, 12; los demás corresponden a tipos de aviones que alcanzaron cifras más modestas.

Como puede verse el 36 % de los hundimientos de submarinos fueron debidos a la aviación costera. ¿Cómo? Había que tratar de alcanzarles en superficie, no dándoles tiempo, por lo tanto, para poder sumergirse. Podrá parecer, tal vez, que el submarino debía tener siempre tiempo suficiente para sumergirse antes de dejarse atacar por un avión. Pero piénsese que si con el aumento de velocidad de los aviones ya iba resultando difícil disponer en días de buena visibilidad, desde que se avistaba al avión enemigo hasta que llegaba encima del submarino, de un margen de tiempo superior al preciso para realizar la operación de sumergirse, era imposible disponer de este margen cuando el avión aparecía entre nubes o se acercaba de noche, encendiendo de repente el proyector Leigh; en condiciones de este tipo, en días nubosos o durante la noche, es como la aviación logró la mayor parte de sus victorias contra los submarinos.

El empeño alemán, a partir de 1943, de resistir en superficie, con su a.a., los ataques de la aviación aliada, logró, sí, derribar muchos aviones, pero costó también la vida a muchos submarinos.

Si el avión costero no llegaba a tiempo para atacar en superficie al submarino, arrojaba entonces contra él cargas de profundidad, pero no solía resultar esto muy práctico. Mucho mejor es el ataque con cargas arrojadas desde un buque de escolta, pues éste, sobre poder transportar muchas más que uno avión, puede, por su menor velocidad, ordenar su siembra de un modo más denso y regular.

Además de estos ataques directos al submarino —ya en superficie, ya en inmersión—, el avión costero lo atacó también indirectamente depositando minas frente a sus refugios de la costa. Para este minado en cambio, era un inconveniente la poca velocidad de los buques de superficie, ya que les resultaba excesivamente expuesto acercarse a la costa enemiga.

* * *

En conjunto, la experiencia de la Batalla del Atlántico, una de las más interesantes de la segunda guerra mundial, ha puesto sobradamente de manifiesto el valor del avión en las luchas navales —ahora forzosamente aeronavales— de nuestro siglo. El haber destruido cinco de los siete acorazados alemanes, y la mitad de sus 768 submarinos, es en verdad un magnífico exponente de su eficacia y un testimonio de su innegable valor militar.



El Instructor

*¡Ser Aviador Naval! ¡Gloria que soñaste
De acompañar tu espíritu en su vuelo!
¡Inmarcesible altura que anhelaste
Para elevar tus ojos hasta el cielo!*

*¡Ilusión que prendiste cual estrella
Al firmamento azul de tu ambición
Y que hoy refulge de su luz más bella,
Hoy es el día de tu iniciación!*

*Por ello, al verte así, sentado en la cabina,
Con los ojos radiantes de ilusión,
Vuelvo otra vez a ser Guardiamarina
Y revivo el pasado, ¡Tradición!*

*(Pasado que se lanza en el futuro
En incesante puja, incontenible acción
Y sin embargo, permanece puro,
Un aliento inmortal de tradición.)*

*Por ello tienes fe, confianza en tu mirada
Y tu mano que, firme, se toma del bastón,
Siente mi mano alerta: como un hada,
¡ Del arte de volar te va cediendo el don!*

*El día llegará de tu primer intento;
Con las alas al viento, tú solo volarás;
En tierra quedaré pero en tu ser atento,
Mi aliento y mi plegaria escucharás...*

*Un día, tú también, de las Alas Navales,
El emblema glorioso tu pecho ostentará;
Ya sabrás demostrar, entonces, lo que vales,
Y, contenta, mi voz de ti se alejará....*

*Pero tú, cada vez que por mi cielo pases
Y llegue a mis oídos el son de tu motor,
Te reconoceré, como As entre los Ases,
Y pensaré orgulloso: ¡He sido tu instructor!*

JUAN A. NADAUD
Teniente de Navío (Av. Nav.)

Notas Profesionales

ARGENTINAS

LOS RESTOS DEL ALMIRANTE BROWN.

El 11 de junio pasado, aniversario del combate de Los Pozos, se realizó en el cementerio de la Recoleta la emotiva ceremonia de depositar en el nuevo mausoleo la urna definitiva, que guarda los restos del Almirante Guillermo Brown.

Al acto concurrieron el señor Ministro de Marina, familiares del Almirante y altas autoridades militares, civiles y eclesiásticas. La bendición del mausoleo y responso estuvo a cargo del Capitán de Navío Capellán Luis B. Bertoni Flores y el Contraalmirante (T) Moisés Romero Villanueva pronunció una sentida oración fúnebre rememorando la gesta del gran Almirante.

CREACIÓN DE LA EMPRESA “ASTILLEROS Y FABRICAS NAVALES DEL ESTADO”.

Por intermedio del Ministerio de Marina se ha dado a conocer el decreto n° 10.627, por el cual se crea, con carácter de Empresa del Estado, dependiente del Ministerio de Marina, la entidad denominada “Astilleros y Fábricas Navales del Estado” (A. F. N. E.) que funcionará con capacidad para actuar pública y privadamente conforme a lo previsto en la ley n° 13.653 y de acuerdo con las atribuciones que se le otorgan en el mencionado decreto.

La A. F. N. E. tendrá a su cargo la dirección, coordinación y contralor de las tareas de naturaleza industrial y comercial que el Estado cumpla por intermedio del Ministerio de Marina, relativas a la industria naval para las necesidades de la Flota Mercante Nacional y de la Marina de Guerra, y la fabricación de ele-

mentos indispensables para ésta. Contribuirá, además, a la promoción y desarrollo de la industria naval en general y de las demás industrias del país que sean de interés para las actividades de la Marina.

Para el mejor cumplimiento de estos fines, formarán parte de la nueva entidad todas aquellas dependencias del Ministerio de Marina que, a juicio del P. E. por el carácter industrial y/o comercial de sus actividades, convenga integrar en una unidad de dirección y contralor, bajo un régimen de empresa organizada y conducida con estricto criterio industrial, que les permita alcanzar el más alto grado de eficacia técnica y administrativa, sin perjuicio de los objetivos superiores del Estado.

Un Directorio, presidido por un oficial superior de la Marina de Guerra e integrado por directores de las empresas dependientes, y cuatro vocales —de los cuales, por lo menos dos serán oficiales superiores o jefes de la Marina de Guerra— tendrán a su cargo la dirección de “A. F. N. E.”, que contará además con “delegados” designados “ad-hoc” por los ministerios que entreguen a la nueva entidad la realización de obras.

VIAJE DE INSTRUCCIÓN DEL TRANSPORTE “BAHÍA THETIS”.

El 4 de mayo zarpó de Puerto Nuevo el transporte de la Marina de Guerra “*Bahía, Thetis*”, conduciendo a los cadetes del último curso de la Escuela Naval Militar.

El itinerario que está cumpliendo el buque comprende los siguientes puertos: Tenerife, Cádiz, Marsella, Génova, Venecia, El Pireo, Alejandría, Beirut, Haifa, Ceuta, Filadelfia, La Habana, La Guayra, Río de Janeiro, Río Santiago.

CUMPLIÓ 71 AÑOS LA DIRECCIÓN GENERAL DE NAVEGACIÓN E HIDROGRAFÍA.

El 6 de junio se cumplió el 74° aniversario de la creación de la llamada “Central Hidrográfica”, en el año 1879, por decreto firmado por el Presidente Avellaneda, y que actualmente lleva el nombre de Dirección General de Navegación e Hidrografía. Los trabajos de su incumbencia, que se efectuaron por primera vez en el país, se remontan al año 1849, en que se instaló el primer faro en el Río de la Plata.

El día que se conmemoró el aniversario fue librada al servicio una máquina predictor de mareas, recientemente adquirida,

con la cual mejorarán extraordinariamente las futuras predicciones, ya que se podrán analizar una serie de factores perturbadores de la marea, imposibles de considerar hasta el presente.

CURSOS ESPECIALES PARA PERSONAL SUPERIOR DE LA MARINA MERCANTE.

El 9 de junio fueron inaugurados en las dependencias del Estado Mayor General Naval los cursos especiales, preparados por el Ministerio de Marina, para el adiestramiento en operaciones conjuntas del personal superior de la Marina Mercante.

Veinte capitanes y oficiales de la Flota de Yacimientos Petrolíferos Fiscales, serán los primeros alumnos de los cursos mencionados.

CUMPLIÉRONSE 61 AÑOS DE LA CREACIÓN DEL MUSEO NAVAL.

El 20 de mayo se cumplieron 61 años de la creación del Museo Naval, en una sala anexa al Centro Naval.

El museo, que desde 1942 se encuentra en el Tigre, ocupa un edificio que, quizás, no todos sepan que pertenece a una serie de construcciones realizadas en 1886 para Talleres de Marina, Escuela de Torpedos y otras dependencias de la Marina. Fue asiento por breve lapso de la Escuela Naval Militar y sirvió de fondeadero de dos buques-escuela: el vapor "*General Brown*" y la corbeta "*Uruguay*". Otro factor histórico que le asigna valor inestimable, es que en sus inmediaciones desembarcaron las tropas concentradas por Liniers para reconquistar Buenos Aires, de las fuerzas inglesas, en las memorables jornadas de 1806.

EXTRANJERAS

UN CAÑÓN DISPARÓ UN PROYECTIL ATÓMICO.

El 25 de junio pasado, fue disparado un proyectil atómico en el campo de experimentación cercano a Las Vegas - Nevada. La información periodística dice que se empleó un cañón del ejército de 280 mm. de calibre, que se disparó contra un pequeño buque en el que se encontraban locomotoras, vagones ferroviarios, tanques, cañones, etc., situado a una distancia de 10.000 metros

aproximadamente y que el proyectil debía explotar a 150 metros arriba del objetivo.

La nube atómica fue visible desde Las Vegas, distante 120 kilómetros del lugar de la explosión.

AVIONES NORTEAMERICANOS A GRAN BRETAÑA.

Quince bombarderos a reacción *B. 47*, capaces de transportar una bomba atómica a 960 kilómetros por hora, llegaron el 4 de junio pasado a una base inglesa, como avanzada de la primera ala de bombarderos a reacción norteamericana que se establece en Europa. Se informa que el total de 45 que integran el ala deben haber llegado a destino pocos días después.

Estos aparatos realizaron el vuelo de 5.000 kilómetros, sin etapas, desde Limestone, en 5 horas 53 minutos.

REVISTA NAVAL DE SPITHEAD.

Formando parte de los actos que se llevaron a cabo en Inglaterra con motivo de la coronación de la reina Isabel II, se realizó en la rada de Portsmouth una gran revista naval, en la que participaron 200 buques de la Marina británica y de las naciones del Commonwealth y unas 16 unidades de guerra de países extranjeros.

La reina revistó a los buques, que se encontraban fondeados en nueve líneas, desde el yate real "*Surprise*".

CRUCE DEL ATLÁNTICO EN UN SUBMARINO EN SUMERSIÓN.

El submarino británico "*Andrew*" ha realizado recientemente el viaje desde las Bermudas hasta el Canal de la Mancha, 2.500 millas, en sumersión ininterrumpida, empleando un tubo snorkel modificado. No se ha dado a conocer la velocidad alcanzada ni el tiempo invertido en la travesía. A su llegada, el comandante ha declarado que el buque se comportó muy bien, que al cuarto día se le averió el periscopio principal, pero que pudieron repararlo y que en una oportunidad tuvo que descender a 24 metros y permanecer 8 horas para reparar una maquinaria auxiliar de uno de los motores diesel. No tuvieron enfermos.

DESCUBRIMIENTO PARA COMBATIR LAS INCRUSTACIONES EN LA OBRA VIVA.

Cuando el carguero de 10.000 toneladas "*George A. Lawson*" entró a dique seco en Baltimore, el 30 de enero pasado, después de más de un año de permanencia en aguas del Atlántico, del Golfo de México y del Mar Caribe —infestadas de minúsculos crustáceos que, adhiriéndose a la carena de los buques, causan daños importantes a la industria armadora, ya sea por las demoras que provocan o por los ingentes gastos del carenado— su casco apenas había sido atacado por ellos.

Este resultado se ha obtenido mediante el empleo del "dianol" —estudiado por el químico Robert Spiers—, amalgama de substancias orgánicas en polvo que se mezcla fácilmente con cualquier pintura, conservando inalterable su eficacia mientras dure la pintura.

En general, después de un año de actividades, las incrustaciones reducen la velocidad de los buques de un nudo y medio a tres, aproximadamente, aumentando en forma notable el consumo de combustible.

El "dianol" citado fue mezclado con la pintura aplicada al casco del "*Lawson*" hace más de un año y ha demostrado ser realmente eficaz porque, según el comandante de la nave, no se ha tropezado con ninguno de los inconvenientes mencionados. Este producto paraliza los nervios de los crustáceos y de cualquier otro animal de sangre fría que, adhiriéndose a la obra viva de una nave, se pone así en contacto con aquél, lo que le provoca la muerte y, por consiguiente, su desprendimiento de las chapas del casco.

(*"Rivista Marittima"*.)

HA SIDO COLOCADA LA QUILLA DEL "SARATOGA".

La quilla del portaaviones "*Saratoga*", segunda unidad del tipo "*Forrestal*", fue colocada el 16 de diciembre de 1952 en el Arsenal Naval de Nueva York, en Brooklyn. Tiene una eslora máxima de 317 metros que, con sus 60.000 toneladas, hace que sea la mayor nave del mundo y pueda transportar a los aviones más grandes y pesados a reacción. Su costo ha sido estimado en 209.700.000 dólares, 8 millones menos que el del "*Forrestal*".

(*"Rivista Marittima"*.)

ACERCA DEL SUBMARINO CON PROPULSIÓN ATÓMICA.

El contraalmirante Homer N. Wallin, jefe de la Dirección General del Material de la Armada Norteamericana, en un artículo escrito para la revista "Collier's" acerca del submarino estadounidense "*Nautilus*", una de las dos unidades de propulsión nuclear que actualmente se construyen, manifestó que dicho submarino podrá navegar a profundidades tan grandes y en forma tan silenciosa, que un enemigo tropezará con grandes dificultades para localizarlo y con mayores dificultades aun para infligirle daños. No habrá vibraciones de motores, escape de burbujas, ni estela de superficie que denuncie su presencia. De ser necesario, este buque puede permanecer quieto durante mucho tiempo.

La Marina trabaja actualmente en dispositivos que permitan a la tripulación, como al submarino atómico, permanecer bajo el agua durante largos períodos. Además del almacenamiento de oxígeno en botellones de alta presión, se está trabajando en un dispositivo que extraiga el oxígeno del agua, que se espera puede estar listo oportunamente para su instalación en el "*Nautilus*". El bióxido de carbono será absorbido por productos químicos. El buque dispondrá de un tubo especial para la eliminación de desperdicios, problema éste que existe en los actuales submarinos convencionales.

Esta embarcación contará con tres máquinas propulsoras: su principal, el motor atómico, que funcionará sobre el principio de la turbina de vapor con calor generado por una caldera atómica; el motor diesel convencional y la energía eléctrica de baterías.

En su aspecto exterior el "*Nautilus*" será parecido a cualquier otro submarino, excepto que tiene una proa roma distinta a la filosa de los actuales. La razón de esto, dijo el almirante Wallin, reside en que este submarino permanecerá más tiempo bajo el agua que en la superficie. La resistencia al movimiento es mayor en la superficie, donde el agua y el aire se unen. Por lo tanto, un buque puede navegar mucho más velozmente bajo la superficie que sobre la misma.

Se estima que las grandes extensiones de espeso hielo del mar polar, que se encuentran entre los bordes septentrionales del hemisferio occidental y la Eurasia, podrán ser salvadas por los submarinos atómicos.

Las proximidades septentrionales a los continentes (Rusia y Canadá, por ejemplo) siempre han estado clausuradas por las grandes zonas de mares congelados o témpanos de hielo (*pack ice*) que no ceden y a través de los cuales ningún buque podía abrirse camino. El “*Nautilus*”, que no dependerá del aire terrestre, podrá, por consiguiente, operar bajo el hielo durante mayores períodos de tiempo. No habrá diferencia para él de que el hielo sea sólido o pulposo mientras haya, debajo del mismo, una profundidad de agua suficiente que le permita moverse.

Aparentemente, el Océano Ártico cuenta con bastante agua debajo del hielo, salvo, quizás, en algunas zonas cercanas a masas terrestres. Sondajes recientes han dado profundidades de 14.000 pies en el Polo Norte.

Además, este buque podrá lanzar torpedos acústicos que se dirigirán contra un blanco —buque de superficie o submarino— orientados por el ruido del girar de las hélices de su presa. Y, saliendo a la superficie durante la noche frente a una costa enemiga, podrá lanzar proyectiles dirigidos con cabezas de combate atómicas contra blancos que se encuentren muy en el interior, y luego deslizarse silenciosamente bajo las olas o el hielo, para reaparecer a muchas millas de distancia y lanzar un nuevo ataque atómico.

Igualmente, estos submarinos podrán ser aprovechados para fondear minas, como transportes de municiones, como buques de vigilancia, para el desembarco de las tropas de comando, o en misión de observación de puertos enemigos. Dijo el almirante Wallin que cualquier tarea que pudiera realizar un submarino convencional, uno de propulsión atómica la haría mucho mejor.

El almirante ha expresado que no puede decir, y que en realidad tampoco lo sabe, cuándo quedará terminado el “*Nautilus*”, ni cuánto costará. La Marina ha destinado alrededor de 30 millones de dólares para el trabajo, sin incluir el costo de la caldera atómica, que será provista por la Comisión de Energía Atómica.

Se ha contratado recientemente la construcción de un segundo submarino nuclear, el “*Sea Wolf*”, para emplear un tipo de reactor algo distinto.

(“*U. S. Naval Institute Proceedings*”.)

BUQUES CON PROYECTILES DIRIGIDOS, EN AGUAS CHINAS.

La Marina de los EE. UU. de Norte América ha informado que cuatro de sus unidades podrían bombardear las posiciones comunistas en Corea, mediante proyectiles dirigidos.

Estas unidades son los cruceros pesados "Boston" y "Cannberra", de 17.000 toneladas, y los submarinos "Cusk" y "Carbonero".

Se recuerda que estos dos submarinos realizaron pruebas con proyectiles dirigidos, en 1948 y 1949, respectivamente.

(*"Rivista Marittima"*.)

INTOXICACIÓN POR EL ÓXIDO DE CARBONO A BORDO DE LOS SUBMARINOS.

Los autores de este trabajo, H. J. Alvis y C. W. Tanner, informan sobre un caso de intoxicación colectiva, con óxido de carbono, a bordo de un submarino estadounidense que navegaba con el snorkel, debido a una avería encontrada en un motor (rajadura de un manguito). La contaminación del local por los desprendimientos de la combustión pasó inadvertida, pero luego de algún tiempo el personal que se encontraba en él empezó a sufrir de cefalalgia, de astenia y vértigos. Como el submarino se encontraba navegando en aguas tropicales, el hecho fue atribuido, inicialmente, como proveniente de la elevada temperatura reinante en el compartimiento de motores, pero poco a poco el malestar, la sensación de opresión en la cabeza, fue extendiéndose entre toda la tripulación y muchos hombres tuvieron náuseas y vómitos. Se comprobó que el anhídrido carbónico en el aire había alcanzado al 2 %. Como este hecho por sí solo no hubiera podido causar una sintomatología tan destacada, fue atribuido precisamente al óxido de carbono, pues se constató que existía efectivamente en una concentración del 0,1 por mil. De inmediato los más graves fueron sometidos a un tratamiento mediante inhalaciones de oxígeno, que muy pronto dio resultados favorables.

Los autores sostienen, precisamente, que la presencia del CO_2 en exceso en la atmósfera, había contribuido al acrecentamiento de la gravedad de la intoxicación por el CO , y aprovechan la oportu-

tunidad de este incidente para recordar cómo la aplicación del snorkel había aumentado el peligro de intoxicación con CO a bordo de los submarinos. Sea esto porque el escape de los motores diesel y la toma de aire del snorkel se encuentran relativamente próximos; sea porque la sumersión periódica de la cabeza del snorkel con mar agitado da lugar a un flujo desigual de aire a los motores (y por lo tanto a un aumento en el óxido de carbono producido) y dado que la clausura contemporánea del snorkel produce una depresión en el interior del submarino, el resultado es que se facilita el flujo de óxido de carbono en el ambiente.

Recuerdan también que, recientemente, Sendroy y otros habían puesto en evidencia cómo algunas resinas fénicas, empleadas como aislantes en los motores eléctricos, se recalentaban más allá de los 150° y despedían óxido de carbono durante muchas horas, en cantidades que pueden resultar peligrosas.

Vale la pena recordar que el mismo Sendroy constató que un aislante fluorcarbonado empleado en los motores norteamericanos, el "Pffe", recalentado más allá de los 250° , desarrolla vapores de flúor, que también podrían resultar peligrosos.

("Rivista Marittima".)

LAS ESTRELLAS QUE HABLAN.

La radioastronomía es una ciencia nueva, surgida inmediatamente después de haber sido descubiertas por el profesor E. M. Purcell y el doctor H. I. Ewen radioondas provenientes del cielo. Estas radioondas, captadas por grandes antenas parabólicas, son demoduladas y amplificadas hasta hacerlas audibles bajo formas de silbidos. Éstos son emitidos por el sol, las estrellas, la vía láctea y todos los demás cuerpos celestes.

Pero en la actualidad, el interés de la radioastronomía se concentra en el estudio de las grandes nubes de hidrógeno de la vía láctea. Estas nubes, que no emiten luz propia, están constituidas por vapores tan rarificados que la densidad atómica media es de un átomo por centímetro cúbico, lo que significa que un millar de kilómetros cúbicos de tales vapores tiene una masa algo superior a un gramo y medio. Además, dada su enorme extensión —la luz, que viaja a 300 mil kilómetros por segundo, tarda cerca

de 100 mil años para atravesarla— se calcula que en estas nubes se ha juntado una cantidad tal de materia que supera a la de todas las estrellas de la vía láctea juntas.

Los electrones de los átomos de hidrógeno de los vapores de las galaxias están sujetos periódicamente a una inversión de su movimiento que da lugar a la emisión de una cierta energía, es decir, la cantidad más pequeña de energía que se puede poner en libertad, y genera contemporáneamente una radio impulsión de 21 centímetros de onda. Este acontecimiento es, sin embargo, rarísimo. Como término medio, esto se verifica por cada átomo, una vez cada cuatrocientos años. El número de átomos presentes en las nubes de la vía láctea es, empero, tan elevado que las radioondas llegan a la tierra en grandes cantidades y sin ninguna interrupción.

El estudio de estas señales estelares permitirá, al menos así esperan los hombres de ciencia, formarse una idea bastante precisa sobre la vía láctea, cuya constitución es ahora conocida solamente en forma bastante aproximada.

(“Rivista Marittima”.)

LA DECONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS RADIOACTIVAS.

La contaminación de las aguas potables por efecto de las partículas radioactivas, plantea un problema que no debe ser descuidado. En realidad, esto puede tener lugar, en caso de guerra, ya sea por una explosión atómica o por elementos radioactivos dejados caer desde un avión o tirados al agua directamente por saboteadores o paracaidistas.

La tolerancia de elementos radioactivos en un litro de agua varía considerablemente: es función de la naturaleza química del radioelemento y de su período de desintegración. Son necesarios muchos gramos de radioelementos artificiales para conseguir una concentración perjudicial en un espacio de agua que abarque a muchos miles de metros cúbicos y, por consiguiente, dichas sustancias deben ser producidas por pilas atómicas o directamente como residuo de trabajos normales.

Esto limita el número de radioelementos obtenibles a unos doscientos, de los cuales solamente una veintena son nocivos el tiempo suficiente como para constituir una amenaza. Afortuna-

damente, algunos de estos elementos forman, con el agua, precipitados coloidales que, como limo, se depositan en las paredes de los depósitos y de las tuberías, por los cuales son absorbidos. Por otra parte, los procedimientos de coagulación, sedimentación y filtración a que se somete el agua destinada a los grandes centros urbanos, eliminan una gran parte de los materiales contaminantes. Estos procedimientos pueden completarse haciendo que el agua pase a través de una columna que contenga una resina especial que por permuta iónica retiene una ulterior fracción de la substancia radioactiva. El radiorutenio y el radiocesio, que no son retenidos por este métodos, serán absorbidos por un producto especial preparado en los laboratorios de Oak Ridge. Mediante un dispositivo de esa naturaleza, un agua con una radioactividad 25 veces mayor que la dosis máxima tolerable, ha sido reducida a una radioactividad que era la centésima parte de esa dosis. Se ha actuado sobre un centenar de litros, pero ya desde ahora el registro continuado de la radioactividad del agua destinada al aprovisionamiento de los grandes centros urbanos de los Estados Unidos constituye parte del plan para la defensa pasiva de la guerra atómica.

(“Rivista Marittima”).



ROBUSTIANO VERA

Capitán de Fragata Ingeniero Maquinista

Falleció el 11 de mayo de 1953.



SECUNDINO ODRIOZOLA

Capitán de Navío

Falleció el 13 de mayo de 1953.



RAFAEL CAEIRO

Capitán de Fragata

Falleció el 18 de mayo de 1953.



ARMANDO R. NÖEL

Capitán de Fragata Ingeniero Maquinista

Falleció el 21 de mayo de 1953.



ANGEL OSCAR JULIO

Teniente de Fragata

Falleció el 21 de mayo de 1953.



ENRIQUE C. DEPOUILLY

Capitán de Navío Contador

Falleció el 26 de mayo de 1953.



CARLOS A. BRAÑA

Contraalmirante

Falleció el 4 de junio de 1953.



TORIBIO ROMERO

Capitán de Corbeta Ingeniero Maquinista

Falleció el 26 de junio de 1953.

Asuntos Internos

ASAMBLEA ORDINARIA Y ANIVERSARIO DE LA FUNDACIÓN DEL CENTRO NAVAL.

El día 4 de mayo pasado se realizó una asamblea ordinaria, en la cual se hicieron cargo los miembros electos en la asamblea del mes de abril, y cuya nómina se dio a conocer en el número anterior de este Boletín, celebrándose asimismo un nuevo aniversario de la fundación de esta Institución.

En esas circunstancias, se hizo entrega de los diplomas a los señores socios vitalicios y a los acreedores al premio "Sarmiento".

En la oportunidad, el señor presidente interino saliente, capitán de navío Juan J. Feilberg, pronunció las siguientes palabras:

Señores consocios:

Con la entrega de los diplomas que acabo de efectuar, cese en el honoroso cargo de titular del CENTRO NAVAL, que ocupo interinamente.

Antes de hacer entrega del mismo, quiero expresaros que ha sido intención de la Comisión Directiva encarar fielmente los propósitos de la Asociación enunciados en su Estatuto, continuando así el derrotero trazado por aquellos líricos de 1882, que tuvieron la clara visión de fundar esta casa para marinos de guerra, tan cara a nuestros sentimientos.

Diversos problemas incidieron este año en la marcha de la Institución, presentados algunos imprevistamente, pero el ánimo de la Comisión Directiva que hoy cesa los ha encarado en forma de solucionarlos adecuadamente y en la medida de sus posibilidades.

A 71 años de la fundación de esta vieja casa, en la que proliferan año tras año los recuerdos más variados, que conforman y son vida de nuestra vida, podemos decir que aquellos visionarios no han sido ni serán defraudados en sus aspiraciones.

Esos recuerdos nos traen el sosiego reparador en los gratos contornos que ofrece este nuestro segundo hogar, por el que no cejaremos de enaltecerlo más y más, con la inquebrantable voluntad que caracteriza a los hombres de bien, pues por ellos y para ellos ha sido creado.

Deseo hacer público en esta oportunidad mi reconocimiento hacia los señores miembros de la Comisión Directiva, que han colaborado inteligentemente en nuestra gestión, y a los que continúan les insto a perseverar de la misma manera con las nuevas autoridades electas, para quienes formulo el mejor deseo por el más feliz de los éxitos en el gobierno de esta casa.

Señor almirante Ibarborde: asumís el gobierno del CENTRO NAVAL en momentos difíciles para su subsistencia, como se ha hecho conocer a todos los asociados, pero confío en vuestra capacidad para salir airoso de esta prueba, acompañado de los señores miembros de la Comisión Directiva y con el apoyo de todos los integrantes que componemos la gran familia naval.

Con el Acta de Fundación del CENTRO NAVAL OS entrego el alma de sus fundadores; que su espíritu os guíe en la gestión que os ha encomendado la voluntad de nuestros camaradas asociados.

Luego, el señor presidente entrante, contraalmirante Jorge P. Ibarborde, expresó:

Señor capitán Feilberg.

Agradezco a usted muy especialmente sus amables palabras y acepto reconocido los afectuosos augurios, en nombre propio y de los miembros de la Comisión Directiva que me acompañará en la gestión. Lo hago con toda la fe y el optimismo de que, con la ayuda inestimable de ellos (a quienes conozco animados de todos los entusiasmos y determinados propósitos para no defraudar las esperanzas puestas por los señores socios en su cometido), podremos encarar con decisión algunos problemas que la Comisión anterior abordó, sin haber podido, por falta de tiempo o por imperio de las circunstancias, finiquitar todavía, malgrado su eficaz, incansable y encomiable actuación.

A vosotros, señores socios, agradezco la confianza dispensada a la lista que acaba de elegirse y tengo bien claro, que el honor que nos habéis dispensado con ello nos compromete seriamente, pero anido la convicción de que hemos de responder a él, si bien no puedo asegurar lo sea con acierto, por lo menos sí, desarrollando toda la actividad y preocupación a que la misión nos obliga.

Esta elección se ha producido reclamando previamente a los señores socios sacudir toda apatía y manifestarse claramente, en pro o en contra de los propósitos que fueron enunciados y difundidos en el "Plan de Acción".

Lo que se deseaba con ello no era "obtener más votos", puesto que los nombres de esa lista no interesaban, ya que cualesquiera otros de socios con cariño a la Institución, representarían mejor o igualmente los de unos capaces de dirigirla; se quería *interesarse* a los socios activamente, en un momento de dificultades para nuestro Club, para que alentasen con ello a que, *una* comisión, se animase a considerar representativa de su inquietud y empeño en levantarlo y adelantarle, también así, tácitamente, el apoyo que le prestarían para aconsejarla, ayudarla o darle mandatos.

Una ponderable reacción, merecedora de todo elogio, hizo de esta elección una de las de mayor número de votos de todo el historial del Centro y en esa caballerosa actitud está nuestro mayor aliciente, pues así confiamos en que los socios han de poner un vivo interés en las cosas que deben hacerse para que el Club progrese.

Como existe, sin embargo, un sector grande de socios que, infortunadamente, como es costumbre, no expresa una opinión en las elecciones, y otro, aunque muy pequeño, pero no por eso menos respetable, que no ha apoyado con su voto o lo ha hecho sólo parcialmente hacia la presente comisión, yo exhorto también, desde ya, a todos esos señores socios para que, de todos modos, hagan llegar sus ideas, sus inquietudes, sus opiniones y sus proyectos,

en beneficio de este Centro, del cual “son dueños” y la Comisión Directiva, como representante, sólo ejecutora de las voluntades de la mayoría.

La crítica constructiva y las soluciones que resulten más acertadas, por ser viables y de mayor beneficio o rendimiento, serán siempre acogidas y tratadas con todo interés, puesto que la comisión tiene a su vez el deber de actuar empeñosamente en el mejor gobierno de las responsables obligaciones puestas a su cargo.

La presentación de tales sugerencias es un derecho que da el Estatuto en su artículo 22, inciso 5°, pero en estos momentos es sobre todo un “deber” para los socios, puesto que se trata de resolver difíciles problemas de todo orden, como lo demuestran todas las incidencias de los últimos años, y en el orden material, se certifican particularmente en el último balance presentado por la presidencia anterior.

Yo acudo entonces, señores, a todo vuestro celo y actividad, a todo el entusiasta empeño que podáis manifestar, para que nuestro Centro se salve y “vivifique” además.

No puede disimularse, a través de ese balance que está a nuestra vista, que la situación financiera es de absoluta crisis y que pensar simplistamente en aumentar cuotas, no sólo podría llegar a constituir una pesada o imposible carga para muchos oficiales, si se lo hiciera en la proporción justa para solventar los gastos previstos o necesarios, sino que con ello sólo conseguiríamos que el Centro “subsistiera”, pero no que “viviera”, con la representación que se merece.

Tengo gran optimismo y esperanza en que el esfuerzo que apliquemos pueda fructificar, claro que para ello necesitamos una gran dosis de buena fortuna y esa comprensión general de todos los socios (como socios y como oficiales de Marina), para que sea eficaz la acción de la Comisión Directiva y a aquella recurrimos.

El Plan de Acción ya ha sido enunciado y es sobre su materialización que trabajaremos. Pero el primer paso de nuestra política es la de propender a la más absoluta armonía, en todos los aspectos, entre los socios. Este Centro responde a unir, con lazos efectivos de vinculación, a los socios, ya naturalmente y por formación camaradas. Un sólo sentimiento nos une, en cuanto nos es común: el amor a la Marina, el culto de la amistad entre marinos y la ambición de tener un Club que nos haga honor a todos. Y él nos hace honor, porque es un Club de caballeros, que se enorgullecen en poder disfrutarlo (ellos y sus familias), donde un común sentir nos hermana, puesto que por ser caballeros que se respetan, ninguno trae un motivo de disensión, de ofensa o perjuicio para sus camaradas o para el Club mismo, sino buenos consejos, amistad, afecto y todo lo bueno y valioso de que son capaces.

Así lo fundaron y sostuvieron todos los oficiales de la Armada que, con el renacimiento de nuestra Marina, lo crearon en una fecha como la de hoy hace 71 años y lo vienen enaltecendo desde entonces.

Era un deber el nuestro, como oficiales de Marina, abordar, ante la propuesta a la candidatura hecha por un núcleo de cariñosos camaradas, la implícita de la defensa de este CENTRO NAVAL.

No se nos ocultó al razonamiento, las preocupaciones, las dificultades, las inquietudes y la ingrata, o más que ingrata, pesada labor que se presentaba, ardua en muchos aspectos, pero fácil y agradable si vemos bregar,

al lado nuestro con idéntico propósito, a todos los socios que quieren hacer del CENTRO NAVAL la Institución que les corresponde tener.

Es así que aceptamos, después de meditar reflexivamente, no entendiendo esa candidatura como motivo de envanecimiento personal, sino como un deber del servicio, como una “guardia de timón” o “de máquinas” en días de mal tiempo, en que es una cuestión de honor no sólo no faltar a ellas, sino más bien disputar la posición de “voluntario”.

El Plan de Acción presentado, no es una promesa ni un ofrecimiento; no podía serlo, puesto que la Comisión Directiva no es *quien* para decidir en cosas trascendentes, sino que “representa” a todos los socios. El Plan de Acción es la recapitulación de los deseos que están en la mente de la mayoría de los socios y que no sólo al votar han expresado su voluntad de que se realice, sino que han prometido su voluntad de “hacer” para que se materialice.

Cada uno pondrá de sí, sus conocimientos, sus influencias y su ayuda personal para el bien de “su” Centro y de “sus” camaradas, y el lograrlo, será su mejor premio, porque en el gesto estará encerrado uno de generosidad y de solidaridad que le honra y le eleva a la consideración de todos.

Estoy altamente persuadido de que así será, en virtud de las irrenunciabiles razones que lo motivan y que, siguiendo ese lacónico, modesto, sencillo lema, de nuestro viejo escudito, que hemos olvidado y *habíamos abandonado*: “UNIÓN Y TRABAJO”. . ., así “unidos”, ¡venceremos!

El acta de fundación, que en este acto solemnemente recibimos en custodia, nos recuerda la responsabilidad proyectada hacia el futuro que todos los socios de hoy tenemos. Los generosos y magníficos camaradas que nos precedieron, 30 años después de la fundación, cuando el Centro tenía sólo 350 componentes, edificaban este soberbio local que fue orgullo para la Marina y para la ciudad de Buenos Aires. Han pasado ya 40 años de ello. Nos toca ahora, a los 2.700 socios actuales, empuñar vigorosamente los remos, para dar las bogadas necesarias. . . pero con tiempo de “arrancada”.

ALTAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Capitán de corbeta Mario José Morales; Teniente de navío Eberto M. F. Viñes; Teniente de navío ingeniero especialista José Carlos Kempny; Teniente de fragata (T) Héctor Amadeo Spadari; Teniente de fragata ingeniero naval Jorge Luis María Motta; Teniente de fragata capellán Emilio F. A. Rezzónico; Guardiamarinas Domingo Alberto Filippini, Carlos Alberto Félix Corti, Luis Palau, Ramón Antonio Arosa, César Rafael Brescia, Norberto Carlos Baladía, Osvaldo José Scuderi, Domingo Francisco Zenón y Ricardo Sosa; Guardiamarinas I. M. Jorge Raúl Ranni y Julio E. Pérez Habiaga; Guardiamarinas (T) Eduardo Dacheque, Valentín Alvaro Fraile y Mariano Pavicic; Guardiamarinas contadores Jorge Cappa y Luis Alberto Pedemonti.

ALTAS DE SOCIOS CONCURRENTES.

General de división Luis César Perlínger; Vicecomodoro Jorge A. Quiroga Zapata; D. Enrique Mounier; Dr. Lucio Manuel Moreno Quintana; D. Mario Roberto Uriburu; Dr. Juan Carlos Milberg y Arquitecto Héctor Milberg.

RECONOCIMIENTO DE SOCIOS VITALICIOS.

Capitán de navío contador Luis Chac; Capitán de navío médico Vicente J. Fiordalisi y Capitán de fragata ingeniero maquinista José M. Angeletti.

BAJAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Por renuncia: Capitán de corbeta médico Juan A. Alberio; ex Teniente de corbeta (T) Adolfo Saúl Porta.

Por fallecimiento: Capitán de fragata ingeniero maquinista Robustiano Vera; Capitán de navío Secundino Odriozola; Capitán de fragata Rafael Caeiro; Capitán de fragata ingeniero maquinista Armando R. Noël; Teniente de fragata Angel Oscar Julio; Capitán de navío contador Enrique C. Depouilly; Contraalmirante Carlos A. Braña y Capitán de corbeta ingeniero maquinista Toribio Romero.

BAJAS DE SOCIOS CONCURRENTES.

Por renuncia: Ingeniero civil Santiago Daneri y D. Juan C. Vignaux.

CUARENTA AÑOS EN LA INSTITUCIÓN.

Con fecha 11 de junio han cumplido 40 años ininterrumpidos en carácter de socios concurrentes, el señor General de brigada Eduardo Lapéz y el señor Luis E. Koch.

TELEVISOR.

Se hace saber a los señores socios que recientemente se ha instalado en el 4° piso de nuestra Institución un aparato televisor, que queda a disposición de los mismos con el siguiente horario: diariamente, de 18,30 a 21 y de 22 a 23 horas. Los sábados y domingos se televisarán las actividades deportivas del día.

BIBLIOTECA DEL OFICIAL DE MARINA

A fin de evitar extravíos, la Comisión Directiva del Centro ha resuelto que en lo sucesivo los volúmenes sean retirados de la Oficina del Boletín por los interesados o por persona autorizada por éstos.

I.	Notas sobre comunicaciones navales.....	agotado
II.	Combates navales célebres	agotado
III.	La fuga del "Goeben" y del "Breslau"	agotado
IV.	El último viaje del Conde Spee.....	agotado
V.	La guerra de submarinos	agotado
VI.	Tratado de Mareas	\$ 3.—
VII.	Un Teniente de Marina	agotado
VIII.	Descubrimientos y expl. en la Costa Sur.....	agotado
IX.	Narración de la Batalla de Jutlandia	agotado
X.	La última campaña naval de la guerra con el Brasil - So- mellera	\$ 1.50
XI.	El dominio del aire	agotado
XII.	Las aventuras de los barcos "Q"	agotado
XIII.	Viajes del "Adventure" y de la "Beagle" (tomo 1°)	agotado
XIV.	id.,id. (tomo 2°)	agotado
XV.	id.,id. (tomo 3°)	\$ 3.—
XVI.	id.,id. (tomo 4°)	\$ 3.—
XVII.	La conquista de las islas Bálticas	agotado
XVIII.	El Capitán Piedra Buena	\$ 3.—
XIX.	Memorias de Von Tirpitz	agotado
XX.	id. (II°)	agotado
XXI.	Memorias del Almirante G. Brown	agotado
XXII.	La Expedición Malaspina en el Vierreinato del Río de la Plata - H. R. Ratto	\$ 3.—
XXIII.	Guerra de portaaviones	\$ 4.—

OTROS LIBROS EN VENTA

La Gran Flota - Jellicoe	\$ 4.—
--------------------------------	--------

LIBRO DE DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Espora - Cap. de Frag. Héctor R. Ratto	Sin cargo
--	-----------

SERVICIOS Y HORARIOS DE LA CASA

- BOLETÍN:** Lunes a viernes, de 15 a 19.
- SECRETARÍA:** Lunes a viernes, de 13,30 a 20; sábados, de 9 a 12.
- CONTADURÍA:** Lunes a viernes, de 14,30 a 19; sábados, de 10 a 12.
- BIBLIOTECA:** Lunes a viernes, de 8 a 18.
- ODONTÓLOGO:** Lunes a viernes, de 8 a 12.
- GABINETE INYECCIONES:** Lunes a viernes, de 8 a 12.
- KINESIÓLOGO:** Lunes a viernes, de 8 a 12.
- PEDICURO:** Miércoles y viernes, de 19 a 20,30.
- SALA DE ARMAS: Prof. de Educación Física:** Lunes a sábado, de 9 a 11;
Prof. de Esgrima: Lunes a sábado, de 9 a 11 y de 18 a 20.
- POLÍGONO DE TIRO:** Lunes a sábado, de 8 a 11 y de 18 a 20.
- SASTRERÍA:** Lunes a sábado, de 8 a 20; domingos, de 8 a 12.
- BAÑOS:** Lunes a sábado, de 8 a 13 y de 16 a 21; domingos, de 8 a 13.
- BAR:** Diariamente, de 8 a 22.
- PELUQUERÍA:** Lunes a sábado, de 8,30 a 20; domingos y feriados, de 9 a 12.
- MANICURA:** Lunes a viernes, de 9,45 a 12 y de 15,30 a 20; sábados, de 9,45 a 12.
- COMEDOR:** Lunes a viernes, de 12,30 a 14,30; sábados, domingos y feriados, de 12 a 14.
- DEPÓSITO DE BULTOS (Subintendente):** Lunes a viernes, de 8 a 11 y de 14 a 16; sábados, de 8 a 11.
- DORMITORIOS:** Reserva de alojamiento, de 7 a 20.
- BUZÓN:** Retiro de correspondencia, de lunes a viernes hábiles, a las 8,30, 12,30, 17 y 20.
- TAQUILLAS DE CORRESPONDENCIA:** Efectuar pedidos al Intendente.

P A N T E O N

HORARIO DE VISITAS

Días hábiles, de 7 a 12 y de 15,30 a 18.

Domingos y feriados, de 8 a 12.

Feridos nacionales, clausurado.

SOCIOS PROFESIONALES

Augusto García Reynoso

Abogado y Escribano

SAN MARTÍN 154 - Escr. 402
T. E. 47 - 0765

Ezequiel M. Real de Azúa

Arquitecto

SUIPACHA 1180 T. E. 41-5257

EDUARDO I. RUMBO

Ingeniero Civil

ARROYO 1022 T. E. 44-8841

ARTURO B. SOBRAL

Ingeniero Civil

SAN MARTÍN 232 - T. E. 33-3093

Jorge Servetti Reeves

Arquitecto

VIRREY CEVALLOS 286

VÍCTOR J. MENECLIER

Agrimensor Nacional

55 - 713, La Plata T. E. 2096

EVARISTO VELO

Arquitecto

Calle TUCUMÁN Nº 98
T. E. 99 - 861 Córdoba

ATILIO MALVAGNI

Abogado

Av. R. SAENZ PEÑA 615, Esc. 607
T. E. 34 - 2362

FRANCISCO S. ARTUSO

Graduado en Ciencias Económicas
Contador Público Nacional

CANGALLO 380, 7º piso - 34-8333
(Estudio del Dr. J. M. Delfino)

RAFAEL BRONENBERG

Abogado

HIPÓLITO YRIGOYEN 850, 3er.p.
T. E. 34 - 0725

Dr. Juan G. Romano Yalour

Químico

Laboratorio: CÓRDOBA 366
T. E. 32 - 8845 y 44 - 3137

LAUREANO T. VELASCO

Abogado

Contador Público Nacional
Avda. R. SAENZ PEÑA 547
T. E. 33 - 5883

Armando Edgar Valiente

Procurador Universitario

33 - 640 La Plata - Est. Jurídico

Dr. ANGEL E. HERRERA

Abogado

URUGUAY 654 - 9º piso, Of. 909
Edif. Soc. Militar Seguro de Vida



BOLETIN

DEL

CENTRO NAVAL

BUENOS AIRES

Vol. LXXI

JULIO-AGOSTO 1953

Núm. 611

SUMARIO

<i>La Marina Nacional. — Zeballos</i>	169
<i>Terranova, Groenlandia e Islandia en la estrategia naval de 1941 a 1945. — Guyon .</i>	179
<i>Aporte de la técnica a la ciencia meteorológica. — Boffi.</i>	201
<i>La armada japonesa en la última guerra. — Goldingham</i>	211
<i>Piedra Buena, arquetipo marinero. — Martínez de Aguirre</i>	229
<i>Supresión de explosiones en taques de combustibles. — Chingotto</i>	243
<i>La aviación y la ruta de Murmansk. — Querol Muller</i>	249
<i>La nueva máquina predictora de mareas. — Balay</i>	263
<i>La reciente evolución de la oceanografía. — Rouch</i>	277
<i>Cazadores de submarinos.</i>	293
<i>Notas profesionales</i>	302
<i>Necrología</i>	311
<i>Asuntos internos</i>	321
<i>Biblioteca del Oficial de Marina</i>	328

BOLETIN
DEL
CENTRO NAVAL

DIRECTOR:
CAPITÁN DE FRAGATA ROBERTO CALEGARI

REGISTRO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL Nº391.177

JULIO - AGOSTO 1953



T. E. 31 - RETIRO 1011

FLORIDA 801

BUENOS AIRES

COMISION DIRECTIVA

Presidente	<i>Contraalmirante</i>	Jorge P. Ibarborde
Vicepresidente 1°	<i>Contraalmirante (T)</i>	Miguel A. Pedrozo
2°	<i>Contraalmirante Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Secretario	<i>Cap. de Fragata Cont.</i>	Beltrán P. E. Louge
Tesorero	<i>Cap. de Fragata Cont.</i>	José S. Cárdenas
Protesorero	<i>Cap. de Corbeta Cont.</i>	Eusebio Cortés
Vocales titulares	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
	<i>Capitán de Navío Av.</i>	Arturo H. Rial
	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. González Llanos
	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Aníbal J. Tufró
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisando Yanzi Oro
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano Queirel
	<i>Cap. de Navío Capellán.</i>	Luis B. Bertoni Flores
	<i>Capitán de Navío</i>	Adolfo V. Cordeu
	<i>Cap. de Navío (T)</i>	Italo Luciani
	<i>Capitán de Fragata</i>	Raúl Angelini Farach
	<i>Capitán de Fragata 1. M.</i>	Carlos A. Morandi
	<i>Cap. de Fragata Ing. Nv.</i>	Antonio Marín
	<i>Cap. de Frag. Médico</i>	Aureliano Rey Merodio
	<i>Cap. de Frag. Dentista</i>	Oscar S. Arroche
Vocales suplentes	<i>Capitán de Fragata</i>	Pedro P. Rivero
	<i>Cap. de Corbeta Auditor</i>	Hugo J. Peretti
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. Boschetti
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. Villegas Videla
	<i>Capitán de Fragata</i>	Manuel P. Ferrer Vieyra
	<i>Cap. de Corbeta (T)</i>	Gabino S. Criado

Comisión Revisora de Cuentas

Titulares	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Andrés O. Covas
	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Luis C. Rabbione
Suplente	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Luis C. Causone

SUMARIO

LA MARINA NACIONAL	169
<i>Por el Dr. Estanislao S. Zeballos.</i>	
TERRANOVA, GROENLANDIA E ISLANDIA EN LA ESTRATEGIA NA- VAL DE 1941 A 1945	179
<i>Por el Capitán de Corbeta Guyon.</i>	
APORTE DE LA TÉCNICA A LA CIENCIA METEOROLÓGICA.....	201
<i>Por el Capitán de Corbeta Jorge Alberto Boffi.</i>	
LA ARMADA JAPONESA EN LA ÚLTIMA GUERRA	211
<i>Por el Mayor de Inf. de Marina C. S. Goldingham.</i>	
PIEDRA BUENA, ARQUETIPO MARINERO	229
<i>Por el Tte. de Fragata Horacio Martínez de Aguirre.</i>	
SUPRESIÓN DE EXPLOSIONES EN TANQUES DE COMBUSTIBLES.....	243
<i>Por el Teniente de Fragata (T.) Mario R. Chingotto.</i>	
LA AVIACIÓN y LA RUTA de MURMANSK	249
<i>Por el Tte. Cnel. de Aviación Fernando Querol Müller.</i>	
LA NUEVA MÁQUINA PREDICTORA DE MAREAS	263
<i>Por Marciano A. Balay.</i>	
LA RECIENTE EVOLUCIÓN DE LA OCEANOGRAFÍA.....	277
<i>Por el Capitán de Corbeta (e. r.) J. Rouch.</i>	
CAZADORES DE SUBMARINOS	293
NOTAS PROFESIONALES	302
NECROLOGÍA.....	311
ASUNTOS INTERNOS	321
BIBLIOTECA DEL OFICIAL DE MARINA	328

Los autores son responsables del contenido de sus artículos.

SUBCOMISIONES

Interior:

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Adolfo V. Cordeu
Vicepresidente	<i>Cap. de Frag. Ing. Naval</i>	Antonio Marín
Vocales	<i>Cap. de Frag. Médico</i>	Aureliano Rey Merodio
	<i>Cap. de Frag. Dentista</i>	Oscar S. Arroche
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. Boschetti
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada
	<i>Capitán de Fragata</i>	Manuel P. Ferrer Vieyra
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. González Llanos
	<i>Capitán de Corbeta (T)</i>	Gabino S. Criado

Estudios y Publicaciones:

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
Vicepresidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisandro Yanzi Oro
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Raúl Angelini Farach
	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. Villegas Videla
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ciro A. Scotti

Hacienda:

Presidente	<i>Cap. de Frag. Contador</i>	José S. Cárdenas
Vocal	<i>Cap. de Corb. Contador</i>	Eusebio Cortés

Deportes:

Presidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Pedro P. Rivero
Vicepresidente	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano I. Queirel

Reglamentación Estatuto:

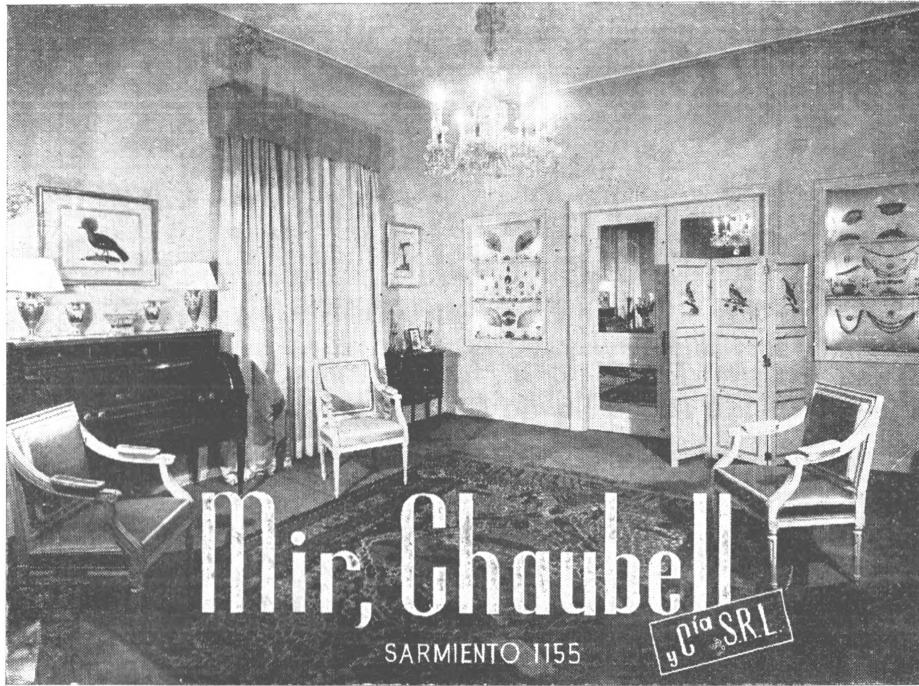
Presidente	<i>Contraalmirante Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Vicepresidente	<i>Cap. de Navío Aviador</i>	Arturo H. Rial
Vocal	<i>Cap. de Corb. Auditor</i>	Hugo Peretti

Delegación Tigre:

Presidente	<i>Contraalmirante (T)</i>	Miguel A. Pedrozo
Vicepresidente	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
Vocal Delegado	<i>Cap. de Navío Médico</i>	Julio R. Mendilaharzu
	<i>Capitán de Fragata (T)</i>	Federico W. Müller
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada

Delegación Puerto Belgrano:

Presidente	<i>Capitán de Navío (T)</i>	Italo Luciani
Vocales	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Aníbal J. Tufró
	<i>Capitán de Fragata I. M.</i>	Carlos A. Morandi



LUNCHS, CASAMIENTOS
y FIESTAS SOCIALES

Mario

«MEDIO SIGLO AL SERVICIO DE FAMILIAS
ARGENTINAS»

Arenales 1652 - 54 - 56

T. E. { 41 - 9888
44 - 5599

BUENOS AIRES

BONAVENTURE y Cía.

JOYEROS FABRICANTES

RELOJES
MOVADO
"RALCO"

Alhajas finas - Dibujos
Talleres a la vista
Relojería y Joyería

Solicite su Orden de Compra a S. A. D. O. S.

*CRÉDITOS A SOLA FIRMA CON
VALES DEL CENTRO NAVAL*

Maipú 439

T. E. 31 - 3100

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

*

TARIFA DE SUSCRIPCIONES

(ANUALES)

En el país (6 números)	\$ 30.—
Al exterior (6 números)	„ 40.—
Número suelto	„ 5.—
Número atrasado	„ 5.50

*

El importe de las suscripciones debe remitirse en cheque,
giro postal o bancario a la orden del CENTRO NAVAL.

Colaboraciones para el Boletín

De acuerdo con lo especificado en el Estatuto del Centro Naval, la principal función del “Boletín” es difundir las producciones intelectuales de los señores socios.

Si bien en cada número de la revista aparecen entre cuatro y cinco colaboraciones, estimamos que esa cantidad podría ser superada, dado que ya se cuenta con suficiente bibliografía de la última guerra mundial. Además, hay muchas ramas de la guerra y de las marinas que normalmente no se abordan.

Por estas consideraciones, es que invitamos a los señores socios a que expongan el resultado de sus estudios y experiencia, para beneficio de sus propios camaradas.

A tal efecto, se indican a continuación algunos tópicos que podrían ser desarrollados por los señores socios.

TEMAS

- 1.— ¿Ha variado la importancia del poder naval?
- 2.— El fuego de artillería continuo, el desgaste del cañón y el consumo de munición.
- 3.— Cómo obtener el mayor grado de sorpresa en las operaciones anfibias de una guerra moderna.
- 4.— Influencia y posibilidades de la artillería naval, contra objetivos terrestres.
- 5.— La protección del convoy ante el ataque de submarinos veloces.
- 6.— La historia del “Boise” (“9 de Julio”) y del “Phoenix” (“17 de Octubre”).
- 7.— Preparación que necesita el oficial de la marina mercante para integrar convoyes.
- 8.— Variantes que se imponen en las bases navales ante la mayor vulnerabilidad aérea.
- 9.— Características de los trastornos nerviosos registrados entre el personal de los buques que han participado en acciones de guerra.
- 10.— El radar y las posibilidades de perturbación durante las operaciones de guerra. Consecuencias y previsiones.
- 11.— Las disposiciones de una fuerza naval ante un posible ataque atómico.
- 12.— Er frente interno en la guerra moderna.
- 13.— ¿ Ha variado la influencia de la geografía en la conducción de la guerra aeronaval moderna?
- 14.— ¿ Desaparecerá totalmente la clásica batalla naval con duelo de artillería ?
- 15.— Probable desarrollo de la guerra naval debido a las armas nuevas conocidas.

SUBCOMISIÓN DE ESTUDIOS Y PUBLICACIONES.

Boletín del Centro Naval

Tomo LXXI

Julio - Agosto de 1953

Núm. 611

La Marina Nacional (*)

Por el Dr. Estanislao S. Zeballos

Discurso pronunciado en el Instituto Geográfico Argentino, el 3 de noviembre de 1884, en el acto en que participaron alumnos de la Escuela Naval.

El señor Presidente del Instituto me ha hecho el honor de encargarme de manifestar a esta distinguida asamblea, el objeto del acto que la ha producido.

El Instituto Geográfico Argentino ha querido celebrar con esta reunión los progresos que realiza nuestra Escuela Naval, sólidamente fundada ya, corregidas algunas de sus deficiencias y organizada en dos grandes ramas: la de los estudios científicos puramente teóricos, en tierra, y la de los estudios prácticos de combate y de navegación en el mar, a bordo de un buque apropiado, al objeto especial de completar la preparación de los alumnos.

La organización de la Escuela Naval Argentina tiene, aunque en apariencia no lo vean todos, una importancia especial para el Instituto Geográfico. Y, en efecto, dado el carácter que ostenta la marina de guerra moderna en todas las naciones del mundo, la formación de marinos, en las aulas, donde se preparan científicamente y en las naves que les enseñan la práctica, importa también la formación de los obreros más distinguidos de la Geografía. Y me bastará recordar en apoyo de este juicio, que muchos de los

(*) Del Boletín del Instituto Geográfico Argentino.

más grandes ensanchamientos del mundo conocido antiguo, así en el orden de las investigaciones físicas, como en el de los progresos morales de las sociedades, se deben en gran parte a la marina universal.

De la misma manera, aquellos acontecimientos que señalan nuevos y vastos horizontes, no sólo en las regiones inmensas del planeta, sino también en el campo de los conocimientos humanos, se deben al espíritu emprendedor y abnegado de los navegantes.

Recordad, si no, que Colón descubrió la América, y que, desde entonces hasta nuestros días, la Marina lleva a todas partes por mar y tierra la bandera del descubrimiento y de la investigación científica.

Me propongo, pues, demostrar, en breves palabras, para entregar la tribuna en seguida a los jóvenes alumnos, las relaciones que existen entre nuestra Marina de Guerra y la Geografía; y, sobre todo, señalar a la consideración de los jefes, oficiales de la Armada Argentina, y de los jóvenes cadetes que deben sucederlos más tarde en la dirección de nuestras naves, la extraordinaria, la gloriosa misión que les está reservada en el hemisferio sud de la tierra.

El estado ordinario de la sociedad es la paz; las guerras son acontecimientos excepcionales, que marcan horas felizmente fugaces en la vida de las naciones y que, pasadas, parecerían dejar inactivas a las fuerzas navales que con tantos sacrificios equipa y mantiene la Humanidad en todas partes.

Se creería, sin embargo, que durante la paz la misión de los oficiales de marina se reduce a cuidar el material de navegación, a la conservación de las naves y sus aparejos, y a la vigilancia y mantenimiento, en buenas condiciones de duración, del material de guerra, de la artillería y de los accesorios que constituyen las armas de combate de las naves.

Pero esta no es la misión de los oficiales de marina, que se preparan en las escuelas y que ensanchan sus conocimientos en los grandes ramos del saber humano. Ésta es apenas la misión de los contramaestres y de los condestables.

Durante la paz, el marino que con su científica preparación conduce los buques y guía los cañones, tiene la misión, más grande y más fecunda, de consagrarse a las investigaciones académicas, que fortifican su espíritu, y también a las naciones, haciendo

que los elementos brutos parezcan elementos inteligentes, por la habilidad de la dirección.

En este sentido los marinos se consagran a dos grandes grupos de investigaciones científicas: aquellas de una aplicación especialmente militar, que atañen no solamente al material de navegación, sino al material de combate; y aquellas otras investigaciones que, siendo una consecuencia inmediata de su situación de marino en el mar o en la tierra, tienen por objeto propender al desarrollo de los conocimientos humanos, es decir, el bienestar y fortuna de las naciones y de los hombres.

Y esta es, señores, la más grande y la más noble misión de la marina humana. Esta es la misión que ha dado, como decía antes, el resultado de los descubrimientos más gloriosos de mares y de mundos; ¡esta es la misión que inspiró temerariamente el primer viaje de circunnavegación, es decir, de navegación alrededor del globo, iniciado por Magallanes y concluido por Elcano, y lo que hasta este mismo momento preocupa a las grandes naciones, al mover la proa de sus naves para luchar con lo desconocido en los polos y en las soledades del océano!

Desde las épocas más remotas, desde aquellos tiempos oscuros en que los navegantes antiguos se dirigían costeando los continentes por carecer de elementos para aventurarse a las soledades del mar, hasta hace dos años, en que sucumbió en un río del Chaco un marino francés que preside nuestro actos en efigie por haber sido nuestro consocio, la marina universal no cesa de trabajar por el progreso de la Geografía y la Marina Argentina comienza a asociarse, aunque tímidamente, pero de una manera eficaz y gloriosa, a este movimiento universal.

Nosotros marchamos muy lentamente, señores, en materia de marina. El patriotismo nos hace anhelar una poderosa armada y tenemos apenas su plantel. Desearíamos formar centenares de marinos en las tripulaciones, pero recién echamos las bases para organizarías.

No nos sorprenda, sin embargo, que una nación que tiene costas tan extensas y cuyo porvenir, como potencia sur americana, deberá sin duda inmensamente al mar, esté todavía vacilante y atrasada en estas materias. Es que en nuestro país, señores, debo repetirlo, no hay el instituto de la navegación.

Cuando se manda un buque a la Tierra del Fuego o a la Isla de los Estados, todos nos reunimos para rodear el hecho de inusitada y pomposa solemnidad.

Se diría que volvemos de una expedición que, como la de los insignes nautas descubridores, está destinada a agregar nuevos puntos de mira al Planeta y, sin embargo, la navegación a los extremos del Continente Americano es apenas la obra de todos los balleneros y pescadores y de millares de buques que montan el temido Cabo de Hornos, sirviendo modestamente al comercio universal.

Cerramos los ojos al porvenir y yo entreveo hondos dolores. Quisiera por eso que mi palabra fuera un soplo creador y que, corrigiendo defectos de índole y de administración, nos diera lo que no se improvisa, que es la marina.

Desearía que mi palabra inflara el paño de las naves que gastan sus fondos por largas temporadas en los arroyos y canales que rodean a Buenos Aires.

Quisiera convencer a todos de que debemos concurrir a fomentar en nuestro país el espíritu emprendedor, que separa al hombre de las comodidades y vinculaciones de las grandes capitales, para sepultarlo entre las brumas de los horizontes del mar, y preparar allí el poder, la defensa, la salvación gloriosa quizá de la Patria en días futuros, y al mismo tiempo, para incorporar a la República Argentina al torneo de los grandes descubrimientos que diariamente contribuyen, sino ya a cambiar la topografía del planeta y faz de los Conocimientos humanos, a ensancharlos, por lo menos, de una manera prodigiosa.

Con estas ideas, que bien pudieran parecer delirios y que son para mí revelaciones del patriotismo, permitidme señalar a los jóvenes oficiales y cadetes de la Armada que me hacen el honor de escuchar, cómo la constitución física del globo terrestre les depara la misión más gloriosa y más grande que marina alguna puede reconocer en este momento.

En la organización del globo terrestre hay un desequilibrio material, entendiéndose mis palabras en este caso por una distribución desigual de las tierras y de los mares con relación a los hemisferios, y no relativamente a la extensión de la parte seca y de la parte líquida.

Si observamos que la línea del Ecuador divide el globo en dos hemisferios, el Norte y el Sud, se verá que la gran masa de la tierra, es decir, la gran masa seca del continente —porque tierra viene de la palabra sánscrita *tar*, que quiere decir seca— que esta parte enjuta del continente está condensada en el hemisferio Norte, mientras que las inmensas masas líquidas aparecen

confinadas en el hemisferio Sud, formando así un desierto vasto y solitario, como lo dice la palabra mar, que viene del sánscrito *maru* y que, implicando la idea de la soledad, puede traducirse por: “inmensa y solitaria tristeza”.

Si se observa en seguida la proporción en que las tierras del Norte y las del Sud están distribuidas en el planeta, se puede reconocer que el Asia, el más extenso de los continentes, con sus 42.200.000 kilómetros cuadrados, se concentra desde las aguas misteriosas del mar polar del Norte hasta el Ecuador, y apenas invade el hemisferio Sud, con una tercera parte de su territorio.

Nótase al mismo tiempo que el África, el más grande de los viejos continentes después del Asia, con más de 28 millones y medio de kilómetros cuadrados, se halla también en el hemisferio Norte, y apenas destaca un pequeño triángulo de tierra que corre a expirar en el cabo de Buena Esperanza, en pleno hemisferio Sud.

La América, con 37.300.000 kilómetros cuadrados, corre desde las latitudes heladas del océano boreal hasta la Tierra del Fuego, y la línea del Ecuador la corta en la América del Sud, de tal manera que próximamente es otra tercera parte de su superficie la que corresponde al hemisferio Sud, estando reunidas las otras dos terceras partes en el hemisferio Norte.

Es una cosa singular, pero la Oceanía, este inmenso conjunto de islas del Océano Pacífico, en que, para simplificar, comprenderé las posesiones inglesas y francesas al Norte y al Sud el archipiélago Malayo o Filipino, también cuenta alrededor de dos terceras partes en el hemisferio Norte y apenas una tercera parte en el hemisferio Sud, distribuyendo de este modo sus 11.000.000 de kilómetros cuadrados.

Y, por último, los 10.000.000 de kilómetros cuadrados de la Europa, que es el más pequeño de los continentes, aunque es el más grande por su civilización, arroja también una concentración completa en el hemisferio Norte.

Resulta, entonces, dando cifras generales y aproximadas, porque no puedo en una conferencia de esta naturaleza valerme de cálculos rigurosos y que no serían comprendidos por todos, resulta entonces, digo, que sobre los 128.000.000 de kilómetros cuadrados que la superficie seca del globo contiene, hay apenas 42.000.000 de esta área sobre el hemisferio Sud y 86.000.000 en el hemisferio Norte; y que estos 86.000.000 de kilómetros de tierras que corresponden al hemisferio Norte, equivalen en el hemis-

ferio Sud a un vacío que llena el océano, haciendo así más vasto, más inmensamente triste y en apariencia inconmensurable, el reino de las aguas australes.

A este desequilibrio en la distribución de las tierras con relación a los hemisferios, debo agregar lo que no es realmente extraordinario: un desequilibrio semejante en la distribución de las poblaciones y de las razas.

Si se estima en 1.200.000.000 de almas las que pueblan nuestro globo, resulta que apenas 220.000.000 viven en las tierras del hemisferio Sud, estando concentrados, como se ve, en proporción inmensa, todos los habitantes del globo en el hemisferio Norte.

Son, sin duda, conocidos de todas las personas que me honran con su atención, los trabajos realizados por la ciencia para fundar teorías relativas al origen y propagación de las razas humanas.

No es el momento oportuno de recordar estas teorías, relativamente viejas; pero sí mencionaré que las investigaciones modernas realizan una evolución que pretende haber demostrado que la fuente de la civilización humana se encontraba en un continente, hoy sumergido, en la región polar del hemisferio Norte, correspondiendo este hecho exactamente a la mayor concentración de las tierras en aquella parte del planeta, y que la civilización empezó a irradiarse del hemisferio Norte, por ondas sucesivas, hacia el hemisferio Sud, presentando el espectáculo maravilloso de que, si se la sigue a través de las edades primitivas, su organismo va degenerando, a medida que se la observa más lejos del punto de partida, bien así como si se tomara una larga cinta y se le imprimiera una vibración longitudinal, serían mayores las ondulaciones cerca del punto de partida, e irían sucesivamente disminuyendo hacia la extremidad de la cinta.

Las grandes civilizaciones asiáticas, cuyas ramificaciones se encuentran evidentemente en la América, parecen descender desde los Estados Unidos hasta Centro América, asombrándonos con la contemplación de los monumentos que los indios, como se les llamaba, habían realizado en el inmenso Imperio de Méjico, y cuyas construcciones pueden clasificarse de pelágicas, porque parecen obras de gigantes trabajadores de la piedra.

Ellas reaparecen sobre las márgenes del Orinoco y en el Brasil, y si continuamos todavía al Sud nos hallamos a la faz de la civilización peruana, no menos maravillosa. Encantan, en efecto, las civilizaciones mejicana y del Perú, con sus sepulcros pirami-

dales, como las de Egipto, con sus grandes torres inclinadas que recuerdan la torre de Pisa, y sobre todo con sus calendarios admirablemente combinados; y si, continuando esta excursión etnográfica, nos alejamos del Norte más hacia el Sud todavía, vamos a las llanuras argentinas, a la Patagonia y a la Tierra del Fuego, al cabo de Buena Esperanza y a Tasmania, encontrando en las razas primitivas un grado más de barbarie por cada grado que nos alejamos del punto de partida.

Al peruano de las ciudades de los monumentos, sigue el guaraní, que vive en las selvas, agricultor primitivo, superior por eso al indio de la Pampa, cazador salvaje de los llanos, como el patagón, más bárbaro tal vez por su mayor alejamiento de las razas europeas. Después del patagón hallamos el fueguino, el bosquimano y el tasmaniano, que por sus caracteres físicos, intelectuales y morales marcan el rayo de luz más débil de la civilización humana.

De esta manera encontramos acreditados dos hechos fundamentales: concentración de las tierras en el hemisferio Norte; concentración de las poblaciones y de la civilización en el hemisferio Norte. Y, a medida que se avanza hacia el Sud, disminución de las tierras, de la población y del perfeccionamiento humano.

Pero la observación es susceptible de alcanzar una faz más singular todavía.

El hemisferio Norte está perfectamente conocido. El origen y formación de sus tierras, la naturaleza de su suelo, las profundidades de sus masas, la composición de sus aguas, el clima, sus astros: todo está allí perfectamente dominado por la ciencia. Y estos conocimientos disminuyen o nos faltan por completo algunas veces, a medida que marchamos del Norte hacia el Sud.

¿Qué sabemos nosotros de los encantadores cielos del Sud, a los cuales nos llama el esplendor de los astros, según el lema del Instituto?

Apenas algunos observatorios fundados por los ingleses en sus posesiones oceánicas, por Chile y por la República Argentina han comenzado la tarea, para valirme de una expresión vulgar, de espiar los espacios celestes para arrancarles sus secretos.

A medida que nos alejamos del hemisferio Norte, nos son más desconocidos los mares, sus corrientes, sus temperaturas y la vida de sus profundidades; en algunas zonas nos son completa-

mente ignorados todos esos caracteres y en otras apenas tenemos los conocimientos de fugaces reminiscencias de algunos viajeros.

Los climas del Sud no se encuentran en diferentes condiciones.

Mientras que los climas del Norte son sorprendidos, hora por hora, por los observatorios de Europa y de Estados Unidos; mientras que en los climas del Norte los observatorios pueden predecir las tempestades con más de un 90 % de probabilidades de acierto, en la América del Sud estamos en una ignorancia deplorable en punto a corrientes atmosféricas, a las variantes meteorológicas y a las furiosas perturbaciones que ellas determinan, privándonos de la defensa que el hombre, con su previsión científica, podría oponerles.

Tenemos, por ejemplo, en la República Argentina, una pequeña red de observaciones meteorológicas, que comienzan a prestar trascendentales servicios; pero no se nos ha ocurrido todavía que, siendo dueños de una amplia red de ferrocarriles, cada estación de éstos debería ser una estación meteorológica, y podríamos acercarnos así a dominar nuestro clima como lo dominan en el Norte.

Si nos alejamos más al Sud, todo es un misterio: desde la vida que palpita en el fondo desconocido del mar, hasta la que se agita en las altas capas de la atmósfera, todo está invitando a la ciencia a llevar sus investigaciones. Pero apenas se cuenta una decena de viajeros ilustres que, alejándose más allá de las latitudes de la Tierra del Fuego, más allá todavía de las islas de South Shetland y de las Tierras de Graham, han logrado entrever, como un sueño en la noche de los mares, la silueta de un continente austral que invade el mar polar, en pos de cuyas tierras ignoradas el Instituto ha pretendido lanzar una nave, sin poderlo conseguir por el fatal enervamiento de nuestro país en punto a navegación, que le ha impedido llevar la bandera argentina a la vanguardia del mundo, para clavarla, como el estandarte de Colón en tierra entrevista, pero jamás hollada por los hombres.

Créese entre nosotros que la navegación en mares desconocidos es casi el suicidio y, sin embargo, es la vida y la gloria.

Estas observaciones, que podría ampliar, y que las circunstancias me obligan a terminar, tienen por objeto demostrar que corresponde a la Marina de Guerra de la República Argentina prepararse sólidamente en las escuelas y en la práctica para lan-

zarse a los mares meridionales a arrebatarse a la naturaleza salvaje, desde las profundidades del océano hasta las mayores alturas atmosféricas, ese cúmulo de inmensos secretos que han hecho conocido el hemisferio Norte; de una manera en que corresponde a la marina, justamente a la marina americana, una de las primeras páginas de tan gloriosos anales.

No es posible, en efecto, ocuparse del conocimiento del hemisferio Norte, de las corrientes de sus mares, de sus temperaturas, de sus profundidades y, sobre todo, del dominio completo del clima marítimo, sin recordar con palabras de reconocimiento y de admiración el nombre de un acreditado oficial de la Marina de los Estados Unidos, que a la graduación de capitán era, sin embargo, una gloria del mundo entero: me refiero al capitán Maury.

Estoy persuadido que una gloria semejante está reservada a la Marina de la República Argentina en el hemisferio Sud, a sus modestos oficiales que tienen por delante un teatro colosal, un teatro casi virgen para las investigaciones, y que brinda el silencio de sus soledades al estudio y al cálculo.

No hay que esperar todo de los observadores terrestres; y la razón que tengo para pensar así, es la que he dado antes: en el hemisferio Sud las tierras son la excepción y la mar llena los grandes espacios.

En el hemisferio Sud podemos observar relativamente poco en tierra. El trabajo del gabinete tiene una acción limitada: cuatro quintas partes de este hemisferio son una masa de agua; y es, por consiguiente, la nave de guerra, sostenida por los gobiernos y alentada por el espíritu científico, la llamada a redondear la civilización científica del mundo, completando el cuadro colosal de los conocimientos humanos, al iluminar los misterios científicos del hemisferio austral.

Con estas ideas, el Instituto Geográfico Argentino cree que, honrando a la Marina de la República, estimulando a sus jóvenes cadetes a la *unión*, a la *disciplina* y al *trabajo*, honra y estimula a un cuerpo de soldados predestinados a enriquecer la ciencia geográfica y a dar glorias a la Patria.

Colaboraciones para el “Boletín del Centro Naval”



Las colaboraciones para el “Boletín del Centro Naval” deberán presentarse a máquina, con dos espacios, escritas de un solo lado del papel, debiendo indicarse al margen el lugar en que deben insertarse las fotografías o gráficos correspondientes.

Los dibujos deberán presentarse en tinta china, sobre papel blanco, separados del texto del trabajo. Al pie de los mismos deberá mencionarse el número de cada figura.

LA DIRECCIÓN.

Terranova, Groenlandia e Islandia en la estrategia naval de 1941 a 1945 (*)

Por el Capitán de Corbeta Guyon

El 11 de diciembre de 1941, cuando los Estados Unidos de Norteamérica ingresaron oficialmente en la guerra contra las potencias del Eje, hacía ya más de un año que existía un conflicto *de facto*. Dispuestos a observar, en septiembre de 1939, una actitud de neutralidad con respecto a la guerra europea, los Estados Unidos no demoraron en darse cuenta de que llegaría el día en que se verían obligados a intervenir en la lucha. El armisticio franco-alemán, de junio de 1940, precipitó los acontecimientos y, desde ese instante, el propósito de los norteamericanos cesó de ser un intento para mantener una neutralidad precaria, transformándose más bien en una ayuda eficaz a Gran Bretaña, como asimismo el de protegerse contra una eventual agresión nazi.

De igual modo, a partir de septiembre de 1940, el gobierno norteamericano empezó a establecer un cierto número de bases avanzadas en el Atlántico Norte. Las bases cuyo papel estratégico estudiaremos aquí, son las de Terranova, Groenlandia e Islandia. Los puntos de apoyo así adquiridos respondían a un doble propósito: jalonar las rutas marítimas y aéreas que unían América con Europa, con el fin de facilitar la ayuda material a Gran Bretaña y afianzar una muralla avanzada en el Este para oponerse a las operaciones alemanas en dirección al continente americano.

El simple estudio de una carta del Atlántico Norte permite formarse una idea de la importancia estratégica de Terranova,

(*) De la "Revue de Defense Nationale" (Francia).

Groenlandia e Islandia.⁽¹⁾ Estas tres islas constituyen, en cierto modo, los pilares de un puente que liga al Viejo Mundo con el Nuevo. La ortodrómica que une Nueva York con Londres, pasa por Terranova y la distancia que separa los aeródromos de Gander (Terranova) y de Prestwick (Escocia), es de 1.1830 millas marinas. La situación geográfica del Labrador, de Groenlandia y de Escocia, al Norte de esta ortodrómica, permite reducir considerablemente las distancias a recorrer sobre el océano, para ir desde América hasta Europa.

Las distancias entre los aeródromos que jalonan este recorrido son las siguientes:

Gander - Goose Bay (Labrador)	343	millas	marinas
Goose Bay - Narsarssuak (Groenlandia)	647	”	”
Narsarssuak - Reykjavick	650	”	”
Reykjavick- Prestwick	740	”	”

La zona Terranova, Labrador, Groenlandia, Islandia y Escocia constituye un conjunto estratégico indisoluble. Intentaremos exponer las sucesivas etapas de la instalación de los norteamericanos en Terranova, Groenlandia e Islandia, y analizar cómo emplearon las bases así establecidas en la estrategia del Atlántico Norte.

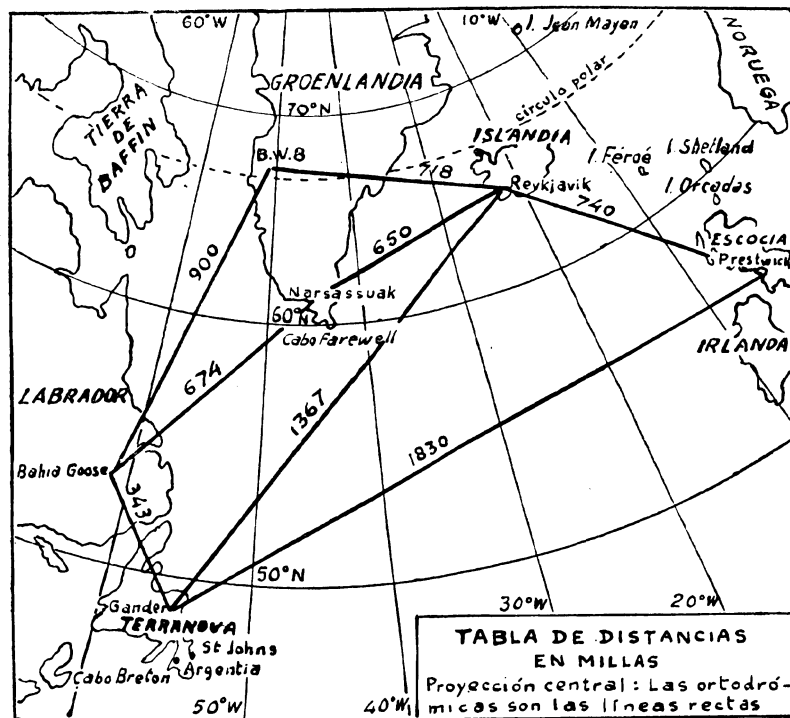
LOS NORTEAMERICANOS EN TERRANOVA

Una ley de neutralidad (*Neutrality Act*) había fijado, desde 1935, la política que los Estados Unidos pensaban seguir en el caso de que estallara un conflicto en Europa. Esta ley tenía como cláusula principal la de establecer un embargo sobre el material de guerra. El 3 de septiembre de 1939, al declararse la guerra en Europa, el presidente Roosevelt proclamó oficialmente la neutralidad de los Estados Unidos. Pero, al darse cuenta de los peligros de la propagación del nuevo conflicto, declaró, el 8 de septiembre, que los Estados Unidos se encontraban en “estado de alerta especial” (*limited emergency*), trayendo esto, como consecuencia secundaria, la autorización para que la marina norteamericana elevara sus efectivos de 131.000 a 191.000 hombres.

El mismo día en que se procedió a la proclamación del estado de alerta, el presidente de los Estados Unidos informó a los beligerantes que prohibía toda operación de guerra dentro de una

⁽¹⁾ La carta Mercator ofrece una mala representación de esta región. Es preferible emplear una proyección central, donde las ortodrómicas son líneas rectas.

zona que se extendía hasta los 300 millas marinas de las costas norteamericanas. (2) A partir de este momento, los norteamericanos mantuvieron, en esta zona, patrullados de vigilancia y de exploración, tanto marítimos como aéreos, pero precisando que el propósito de dichos patrullados era simplemente el de señalar y seguir a los buques beligerantes que se aproximaran al continente americano pero, de ningún modo, el de atacarlos.



Entretanto era manifiesto que, al proceder de este modo, los norteamericanos abandonaban el tradicional principio de la libertad de los mares. A fines de 1939, los Estados Unidos modificaron su posición de neutralidad al levantar el embargo que pesaba sobre el material de guerra. Eso significaba, desde ya, intervenir implícitamente en favor de las democracias occidentales por cuanto, si

(2) Esta zona de neutralidad fue, por otra parte, extendida a todo el continente americano, con excepción del Canadá, por las veintiuna repúblicas americanas, reunidas en el Congreso de Panamá, el 2 de octubre de 1939.

bien teóricamente Alemania también podía abastecerse en los Estados Unidos, era evidente que tan sólo las democracias estaban en condiciones de hacerlo, dado que eran ellas las que ejercían el dominio del mar en el Atlántico.

El armisticio francés, de junio de 1940, marcó un vuelco decisivo en el segundo conflicto, mundial. La situación de Gran Bretaña, que a partir de ese momento se encontraba sola en la guerra, se tornó trágica. La posesión de las bases francesas en el mar Cantábrico, permitió que los alemanes intensificaran su acción submarina en el Atlántico. Ahora bien; los ingleses disponían escasamente de 140 destructores para luchar contra los submarinos alemanes, a consecuencia de las pérdidas sufridas en Dunkerque y al verse privados de unos cincuenta destructores franceses, como resultado del armisticio. Los ingleses tuvieron que recurrir a los norteamericanos para la obtención de destructores suplementarios. Éstos, algo reticentes en un principio, consintieron finalmente en entregar cincuenta destructores viejos y diez guardacostas a los ingleses. Como retribución, éstos permitían que los norteamericanos establecieran bases navales y aéreas en ciertos territorios británicos. El acuerdo Bases - Destructores (*Destroyer - Naval Bases Deal*) admitido, en principio, el 14 de julio de 1940, fue ratificado oficialmente el 2 de septiembre de 1940.

Conforme a los términos de este acuerdo, los norteamericanos entregaban a los ingleses cincuenta destructores provenientes de la primera guerra mundial y diez avisos guardacostas. Por su parte, los ingleses cedían a los norteamericanos, por el término de noventa y nueve años, sus derechos de soberanía sobre territorios situados en las posesiones británicas del Atlántico Occidental, permitiéndoles establecer en los mismos bases navales y aéreas. Estas posesiones eran: Terranova, las Bermudas, las Bahamas, Jamaica, Antigua, Santa Lucía y la Guayana Británica. Esta adquisición dio a los Estados Unidos puestos estratégicos avanzados de capital importancia, adelantando sus fronteras muchos centenares de millas marinas en dirección al Este.

En un discurso propalado por radio, el presidente Roosevelt se esforzó por demostrar que el acuerdo Bases - Destructores no era, en modo alguno, incompatible con el estado de paz que él deseaba fuera mantenido en su país. No es menos cierto que, a partir de ese momento, los norteamericanos entraron en un período de guerra en potencia (*short of war*), que se prolongó hasta

el drama de Pearl Harbour. Desde el punto de vista marítimo, el acuerdo Bases - destructores permitió a los norteamericanos establecer en Terranova un poderoso punto de apoyo naval, aeronaval y aéreo.

Las tierras cedidas, de interés para la marina, fueron: *a)* el puerto de Argentia, situado en la bahía de Plaisance, bastante poco desarrollado, pero poseedor de una magnífica rada que permitía su aprovechamiento por los hidroaviones de gran tonelaje; *b)* la mayor parte de la península de Argentia, donde los norteamericanos fueron autorizados para construir un aeródromo; *c)* la importante dependencia del puerto de Saint-John; *d)* otras pequeñas zonas de importancia secundaria.

Los trabajos fueron iniciados a fines de 1940 y el 13 de febrero de 1941, una compañía de infantería de marina izaba el pabellón en la nueva base. En septiembre de 1941, el almirante Bristol, comandante de la Fuerza de Apoyo (*Support Force*), instaló allí su cuartel general. El aeródromo, constantemente mejorado durante las hostilidades, quedó totalmente terminado a fines del verano de 1942. Constaba de tres pistas de hormigón de 1.500 metros de largo y 95 metros de ancho.

Terranova, baluarte avanzado en dirección al Este, ha desempeñado dos papeles importantes: *a)* como base de escoltas para los convoyes América-Europa y para los buques y aviones que se dedicaban a la guerra antisubmarina en la batalla del Atlántico; *b)* como plataforma de partida para los aviones del *Ferry Command* y del *Transport Command*, sobrevolando el Atlántico con destino a Europa.

Desde el punto de vista marítimo, los puertos de Terranova gozan de la ventaja de estar libres de hielos durante todo el año. Sin embargo, la inclemencia del tiempo, las tempestades y sobre todo las brumas, hacían que las operaciones navales fueran frecuentemente difíciles. Lo mismo aconteció con las operaciones aéreas, para las cuales las nieblas fueron, a menudo, causa de considerables molestias. Pero, a pesar de estas dificultades, el rendimiento operativo fue siempre relativamente satisfactorio.

LOS NORTEAMERICANOS EN GROENLANDIA

A partir de fines de 1940, los Estados Unidos adoptaron una posición cada vez más clara respecto al conflicto europeo, hasta que finalmente, el 11 de marzo de 1941, votaron la famosa ley de Préstamo y Arriendo (*Lendlease Bill*), que debía tener una impor-

tancia primordial en el resultado de la guerra. Casi en respuesta a esta ley, los alemanes extendieron su zona de bloqueo hasta el meridiano 37° W. Los norteamericanos consideraron que esta extensión alemana hacia el Oeste era perjudicial para su seguridad y, el 9 de abril de 1941, firmaron con el representante libre de Dinamarca, de Kauffman, un acuerdo que les otorgaba el derecho de establecer bases militares en Groenlandia. Este acuerdo estaba justificado, por otra parte, debido a que los alemanes, después de la invasión de Dinamarca en abril de 1940, mantenían, en la costa oriental de Groenlandia, misiones encargadas de establecer puestos meteorológicos y estaciones radiotelegráficas. El acuerdo Estados Unidos-Dinamarca, reconociendo implícitamente la soberanía danesa sobre Groenlandia, acordaba a los Estados Unidos el derecho de establecer en ella aeródromos y bases navales y militares; pero este tratado estipulaba que inmediatamente después de la terminación de las hostilidades, los dos gobiernos se consultarían inmediatamente para determinar si los acuerdos concluidos seguirían en vigor. Esta suerte de protectorado militar era, en realidad, la confirmación de un estado de cosas, por cuanto, después de agosto de 1940, el gobierno local de Groenlandia había solicitado la ayuda norteamericana, y un destacamento de la *Coast Guard* había procedido, de inmediato, a la ocupación de las minas de criolita de Ivigtut. (3)

A partir de julio de 1941 y hasta que los hielos hubieron impedido el acceso de los buques, los norteamericanos desembarcaron el material necesario para el establecimiento de bases navales y aeródromos. Construyeron su base principal en Narsarsuak, (4) en la costa Oeste, en el fondo del fiordo Tunugdliafik. Contaba con instalaciones portuarias, un espejo de agua para grandes hidroaviones, un aeródromo común para aeronáutica y marina (con pistas de hormigón de 2.000 metros) y un gran centro de reabastecimientos. Más al Norte, a los 67° de latitud, fue construido otro aeródromo más al fondo del Sondrestormfjord. (5) Concebido inicialmente como campo secundario, se transformó luego en un importante aeródromo con pista de 2.000 metros y *radio-range*; más adelante veremos la razón de esto. Siempre sobre la costa Oeste se

(3) Los yacimientos de criolita de Ivigtut, mineral indispensable para la fabricación de aluminio, es, por mucho, el más importante del mundo. En la actualidad, la criolita es producida sintéticamente en forma corriente.

(4) En código: *Blue West 1*.

(5) En código: *Blue West 8*.

construyeron aeródromos secundarios en Gothaab y en Sukkertoppen, como así también en Thulé, por los 76° 30' de latitud Norte. En la costa Este fue construido un solo aeródromo, en Ikateg, sobre la isla de Angmagssalik, frente a Islandia. En diversos otros puntos de la costa groenlandesa fueron montados otros numerosos pequeños puntos de apoyo, puestos radiotelegráficos y estaciones meteorológicas.

Durante las hostilidades, Groenlandia fue utilizada para los siguientes fines: *a)* establecimiento de puestos meteorológicos para la previsión del tiempo en Europa Occidental; *b)* equipos de puestos radiotelegráficos, gonios y radares para la vigilancia marítima, sobre todo del estrecho de Dinamarca; *c)* empleo de bases navales y aéreas para la protección del tráfico marítimo y la lucha antisubmarina; *d)* aprovechamiento de aeródromos postas para el convoyado de aviones hasta Gran Bretaña.

LOS NORTEAMERICANOS EN ISLANDIA

Luego de un intercambio de impresiones entre el presidente Roosevelt y el primer ministro Churchill, se decidió, en junio de 1941, proceder al relevo de las tropas británicas destacadas en Islandia por tropas norteamericanas. Los ingleses tenían urgente necesidad de esas tropas en otros teatros de operaciones y la ocupación de Islandia entraba en el cuadro estratégico norteamericano, consistente en el establecimiento de puestos avanzados cada vez más alejados hacia el Este. Además, los norteamericanos ya habían empezado a interesarse por Islandia en abril de 1941, con motivo de la ampliación del bloqueo alemán hasta los 37° Oeste. Ya en esta época habían enviado una misión a ese lugar para que procediera al estudio de sus posibilidades estratégicas.

En mayo de 1941 tuvieron lugar dos acontecimientos que llevaron al fortalecimiento, por los norteamericanos, de su posición frente al conflicto mundial: el torpedeamiento del carguero "*Robin Hood*." (buque norteamericano torpedeado el 21 de mayo de 1941 en el Atlántico Sur, en circunstancias en que se hallaba fuera de una zona de bloqueo y no transportaba material de guerra alguno) y el asunto del acorazado alemán "*Bismarck*". El resultado fue la proclamación, por el presidente de la República, de un estado de alerta total (*limited emergency*). Es fácilmente comprensible el temor de los Estados Unidos de asistir a una invasión de Islandia por los alemanes. Hay que tener presente que, de haber tenido éstos una marina lo suficientemente poderosa como para apoyar

una operación aerotransportada en Islandia, no se hubieran detenido; todos conocen la célebre frase del geopolítico alemán Karl Haushofer: “El que posea a Islandia tiene permanentemente una “ pistola apuntada contra Inglaterra, Canadá y América.”

El 7 de julio de 1941 desembarca el primer contingente norteamericano, constituido por 4.400 hombres de infantería de marina, en Reykjavik. Desde el punto de vista jurídico, el presidente Roosevelt dio seguridades al primer ministro islandés de que las fuerzas norteamericanas no intervendrían, bajo ningún concepto, en los asuntos internos del país y que esas fuerzas serían inmediata y totalmente retiradas tan pronto como terminaran las hostilidades. Desde su llegada, los norteamericanos comenzaron por establecer una zona prohibida de 50 millas marinas alrededor de las costas de Islandia y donde las fuerzas norteamericanas tenían orden de destruir a todo buque o avión del Eje que intentara penetrar en la misma. Reykjavik fue elegido como base naval principal; la magnífica rada de Hvalfjord ofrecía un excelente fondeadero capaz de recibir a los grandes convoyes. Desde el punto de vista aéreo, la primera tarea de los norteamericanos fue la construcción de dos aeródromos, Meek Field y Patterson Field, en Keflavik, a una treintena de kilómetros al Sudeste de Reykjavik, habiéndose considerado que los aeródromos ingleses existentes no eran suficientes. Los grandes hidroaviones de alta mar, los *Catalinas* y *Mariners*, pudieron aprovechar de inmediato el espejo de agua en Fossevogur, situado en el borde Sur del aeródromo de Reykjavik.

La ocupación de Islandia por los norteamericanos causó viva emoción en Alemania. Pero, a pesar de las apremiantes órdenes de ciertos consejeros militares del Führer, la idea de un ataque aerotransportado contra Islandia fue prontamente abandonada en el campo nazi y ello fue debido a dos causas principales: en primer lugar, Alemania ya tenía bastante que hacer en el frente ruso; después, admitiendo que la *Luftwaffe* hubiera estado en condiciones de realizar con buen éxito un desembarco aerotransportado en Islandia, la *Kriegsmarine* no hubiera estado capacitada para explotar el éxito, debido a su manifiesta inferioridad ante las marinas aliadas. Además, Hitler consideraba que el rápido éxito que él descontaba en el frente Este, tendría grandes repercusiones sobre la situación general y modificaría la actitud de los Estados Unidos.

Islandia, por su posición geográfica privilegiada entre Groenlandia y las islas británicas, dominaba los pasajes entre el océano

Ártico y el Atlántico. Desde el punto de vista marítimo, ella ofrece, como Terranova, la gran ventaja de tener sus costas libres de hielos durante todo el año, gracias a una bienhechora ramificación del Gulf Stream. Solamente la costa Norte recibe algunos hielos a la deriva, en ciertos meses del año, principalmente en abril y mayo. Además, las costas son cortadas por abras seguras y profundas. Pero, como en Terranova, el clima es allí severo y las nieblas son frecuentes.

TERRANOVA, GROENLANDIA E ISLANDIA EN LA BATALLA DEL ATLANTICO

A) Antes de la entrada de los Estados Unidos de Norteamérica en la guerra.

Hasta su desembarco en Islandia, en julio de 1941, los norteamericanos se limitaron a mantener patrullajes de neutralidad en el Atlántico Norte, primero dentro de la zona de las 300 millas marinas, luego hasta el meridiano 26° W, a partir del 18 de abril de 1941. El espejo de agua de Argentina fue empleado como base de operaciones por los grandes hidroaviones de la *Navy*, a partir de la segunda quincena de mayo de 1941. La base aeronaval de Argentina, que se incorporó oficialmente al servicio el 15 de julio, llegó a ser el cuartel general de la *Support Force*. Durante todo el verano de 1941, reinó gran actividad en la *Support Force* y, especialmente, en sus escuadrones de hidroaviones. Además de las misiones de exploración y de escolta, estos aparatos tenían que realizar misiones de reconocimiento a grandes distancias sobre Labrador, Groenlandia e Islandia, como asimismo de salvamento y otras numerosas misiones secundarias.

En Groenlandia, este período fue consagrado a la instalación, acarreo del material y personal, reconocimientos aéreos y marítimos, estudios hidrográficos, meteorología, etcétera.

El 7 de julio, los norteamericanos tomaron a su cargo la defensa de Islandia donde, como ya hemos visto, un contingente norteamericano reemplazó a las tropas británicas que se necesitaban en otros frentes de operaciones. La zona de seguridad norteamericana fue extendida, de inmediato, a Islandia y, el 19 de julio, el almirante King creó la Fuerza de Tareas N° 1, que tenía como misión asegurar la defensa de Islandia y escoltar los convoyes norteamericanos entre los Estados Unidos e Islandia. No se estaba todavía en guerra, pero era evidente que semejante estado de cosas no tardaría en dar lugar a incidentes.

El primero lo constituyó el estéril ataque de un submarino alemán, el 4 de septiembre, contra el destructor norteamericano "Greer", frente a Islandia. El resultado fue un estado de guerra *de facto* entre los Estados Unidos y las potencias del Eje. La posición adoptada por los Estados Unidos fue expuesta por el presidente Roosevelt en un discurso propalado por radio el 11 de septiembre de 1941; ya no se trata más, en esta oportunidad, de patrullados de neutralidad sino de guerra. Todo submarino o corsario del Eje que fuese visto en aguas que los Estados Unidos consideraban como esenciales para su defensa sería atacado y destruido. Desde ese momento, la flota del Atlántico no se limita más a asegurar la seguridad de los buques norteamericanos, sino que participa directamente en la protección y escolta de los convoyes británicos trasatlánticos entre América e Inglaterra. ⁽⁶⁾

El 12 de septiembre de 1941, a las fuerzas aeronavales del Atlántico se les encomienda las siguientes misiones:

- 1° Proteger a la navegación norteamericana y extranjera no alemana o italiana, contra los ataques enemigos mediante los siguientes procedimientos: *a)* escolta y cobertura de convoyes, exploración de zonas; *b)* destrucción de toda fuerza alemana o italiana que se encuentre.
- 2° Afianzar la seguridad de las comunicaciones marítimas de los Estados Unidos con sus posiciones estratégicas avanzadas.
- 3° Defender los territorios y bases norteamericanas en Islandia y en Groenlandia.
- 4° Mantener el contacto con buques sospechados de reabastecer o ayudar en cualquier forma a las naves o aviones del Eje.

Estas fuerzas debían actuar en una zona que estaba limitada por el meridiano 10° W, en la parte situada al Norte del paralelo 35° N, y por el meridiano 26° W en la parte al Sur de ese mismo paralelo.

En Islandia, además de la defensa de la isla, los norteamericanos se encargaron de la vigilancia del estrecho de Dinamarca.

⁽⁶⁾ Al menos entre las longitudes de Argentinia y de Reykjavik.

B) Después de la entrada de los Estados Unidos de Norteamérica en la guerra.

Nadie sabe en qué momento todas estas medidas hubieran terminado por desencadenar la guerra entre los Estados Unidos y las potencias del Eje, si el drama de Pearl Harbour no hubiese puesto término a todas las dudas. No tenemos la intención de recordar aquí las fases de la batalla del Atlántico, sino simplemente la de tratar de mostrar cuál fue el papel de la marina norteamericana en esta fase de la guerra y cómo las bases de Terranova, Islandia y Groenlandia permitieron que dicha marina cumpliera con su misión.

Hasta julio de 1942, la protección de los convoyes en el Atlántico resultó ser relativamente eficaz y las pérdidas no fueron excesivas. También los submarinos alemanes, abandonando la alta mar, llevaron sus esfuerzos contra los numerosos buques norteamericanos que navegaban aisladamente a lo largo de las costas de los Estados Unidos. Esta zona costera llegó a ser un “verdadero paraíso” para los submarinos; no es sino a partir del verano de 1942 que los norteamericanos logran hacerse dueños de la situación. El papel de los *squadrons* de Terranova fue esencial, durante esta fase, para la lucha antisubmarina a lo largo de las costas septentrionales. En julio de 1942, los alemanes reanudaron sus actividades en el centro del Atlántico Norte. Los aviones que aseguraban la escolta aérea de los convoyes eran, entonces, los *Catalinas* y los *Mariners*, que tenían sus bases en Islandia y Terranova; el radio táctico práctico de escolta no sobrepasaba de las 500 a 600 millas marinas. Existía también, en el centro del Atlántico Norte, una suerte de brecha (*gap*) donde los convoyes estaban protegidos tan sólo por los escoltas de superficie. Es, evidentemente, en esta brecha donde irían a operar estos submarinos alemanes empleando su nueva táctica de la “manada”. Las pérdidas fueron terriblemente severas para los aliados y no es hasta la primavera de 1943, que éstos logran ejercer el dominio en el campo de batalla. Esto se consiguió por tres motivos: *a*) el empleo de los *Liberators* de gran radio de acción (el radio de acción práctico era de unas 800 millas marinas) ; *b*) mejoramiento de las técnicas antisubmarinas (especialmente por el empleo del radar en los aviones) ; y *c*) la puesta en servicio de los portaaviones escolta y la creación de los *Support Groups*.

Puede verse el importante papel que desempeñaron Terranova e Islandia, sobre todo como plataforma de aviación, en la escolta

de convoyes y en la lucha antisubmarina. Pero, en materia de estrategia, la geografía no es todo y los medios puestos en juego cuentan otro tanto. La batalla del Atlántico fue ganada, en parte, gracias a la entrada en servicio de los portaaviones escoltas y de los grandes aviones con gran radio de acción, es decir, gracias a la técnica. En un conflicto futuro, es probable que el problema no será más el mismo. La brecha, que existió durante toda la guerra, no existirá más. Desde ya, aviones tales como los *P2V Neptune*, empleando las bases de Inglaterra, Islandia, Terranova y Groenlandia, serían capaces de asegurar la cobertura integral de las rutas de los convoyes del Atlántico. Parece que semejantes aparatos veloces, bien equipados y con una dotación numerosa, serían más aptos para la lucha antisubmarina que los pequeños aviones biplazas o aun los triplazas de los portaaviones actualmente en servicio. No nos referiremos aquí a la protección anti-aérea de los convoyes que, en el actual estado de la técnica, necesitará evidentemente el empleo de portaaviones.

A partir de abril de 1943, los submarinos del Eje desaparecieron prácticamente de las rutas de los grandes convoyes. Más o menos en esta época, los norteamericanos y los ingleses constituyeron un *pool* interaliado, tanto en lo concerniente a la constitución de los convoyes como a su protección; es, desde entonces, difícil separar la estrategia norteamericana de la estrategia general. Posteriormente, ni la aparición del torpedo acústico, ni tampoco la participación de los submarinos con *snorkel* en la guerra, permitieron al enemigo reanudar la ofensiva en forma que constituyera un peligro.

Hemos dicho anteriormente que las fuerzas aeronavales con base en Groenlandia no habían podido, a pesar de su posición geográfica privilegiada, participar de un modo sostenido en la batalla del Atlántico. La principal razón de esto se encuentra, probablemente, en el mal tiempo casi permanente, sobre todo en la parte meridional de Groenlandia. Sin embargo, un *squadron* de *Catalinas* de la *Coast-Guard*, con base en *Blue West I*, participará en forma bastante activa en la protección de los convoyes y en la lucha antisubmarina.

LA ESTRATEGIA NORTEAMERICANA EN GROENLANDIA

El 1° de julio de 1941, fue formada en Groenlandia una patrulla con algunos cutters, rompehielos y patrulleros. Posteriormente fue considerablemente reforzada y se denominó *Task Group*

24-8. Este grupo de tareas tenía dos misiones principales: *a)* prestar su concurso a las bases aéreas de Groenlandia; y *b)* oponerse allí a toda acción enemiga.

La situación particular de Groenlandia interesaba siempre a los alemanes y éstos intentaron mantener allí estaciones radio-telegráficas y meteorológicas. Por extraordinario que esto pueda parecer, una estación meteorológica alemana funcionó en la isla Sabina (costa Este, en los 73° de latitud Norte), desde septiembre de 1942 a mayo de 1943. Es recién en la primavera de 1943 que son alertados los servicios norteamericanos. No hay que dudar de que esta estación haya rendido grandes servicios a la causa alemana; es de asombrarse que la misma haya podido funcionar sin ser descubierta. Los alemanes hicieron nuevas tentativas para establecer otras estaciones en la región, pero sin éxito gracias a la eficaz acción de la *Coast Guard*.

El papel desempeñado por las fuerzas aeronavales norteamericanas con base en Groenlandia, durante las hostilidades, puede resumirse en la siguiente forma:

a) *Tarea operativa*. — Escolta de convoyes entre los Estados Unidos y Groenlandia (transporte de criolita, en particular) ; patrullados antisubmarinos frente a las costas groenlandesas; localización y destrucción de estaciones alemanas.

b) *Tarea logística*. — Difusión de informaciones meteorológicas, hidrográficas, etc.; servicio de rompehielos; ayuda a los aviones en peligro.

Más adelante consideraremos el importantísimo papel desempeñado por Groenlandia, para los aviones del *Transport Command* y del *Ferry Command*, en forma de estación de etapa.

ISLANDIA Y LOS CONVOYES DE MURMANSK

Los primeros convoyes enviados a Rusia fueron organizados por los ingleses en agosto de 1941. Durante toda la guerra, el control y la responsabilidad de estos convoyes incumbían a la marina británica. Sin embargo, los norteamericanos también aportaron aquí su ayuda, sobre todo en la época más difícil: desde abril a agosto de 1942. La protección de estos convoyes no era solamente antisubmarina, sino que también iba dirigida contra aviones y fuerzas de superficie. En efecto; los aeródromos de Noruega permitían a los alemanes enviar sus aviones de ataque hasta distancias de 300 a 400 millas marinas frente a las costas noruegas

y, por otra parte, existía una importante flota enemiga distribuida entre los fiordos. Esta fuerza de incursión, estacionada en Noruega, fue objeto de constante zozobra para los marinos aliados; la razón de su presencia allí era el temor que tenía Hitler de que los aliados intentaran invadir Noruega. Las principales unidades alemanas eran el “*Tirpitz*”, el “*Admiral Scheer*”, el “*Hipper*” y el “*Lützow*”.

Los aviones aliados que tenían sus bases en Islandia no podían escoltar a los convoyes de Murmansk sino durante una parte bastante corta de su travesía, por cuanto el radio de acción militar eficaz de los *Catalinas* era sensiblemente limitado hasta el paralelo de la isla Jan Mayen. En cuanto a los aviones de caza, no podían aventurarse más allá de las cien millas marinas mar afuera de las costas. También los ingleses tuvieron que poner en acción a una poderosa Fuerza de Tareas para asegurar la cobertura de los convoyes de Rusia.

En abril de 1942, los norteamericanos pusieron a disposición del comandante de la escuadra inglesa, almirante Tovey, a la *Task Force 39*. Esta Fuerza de Tarea estaba constituida por el acorazado “*Washington*”, cruceros pesados “*Wichita*” y “*Tuscaloosa*” y la 8ª división de destructores. El aporte así facilitado por la marina norteamericana permitió asegurar, más o menos, la cobertura y la protección de los convoyes del Norte, hasta julio de 1942, época en que el convoy P Q 17 perdió 23 buques sobre un total de 34, al norte de Noruega. A consecuencia de este desastre, los ingleses decidieron suspender los convoyes hasta la terminación del día polar continuado, es decir, hasta septiembre. Posteriormente, los convoyes a Rusia fueron asegurados durante toda la guerra, con dos solas excepciones: una a fines de 1942, debido a obligaciones provenientes del desembarco en África del Norte; la otra durante el verano de 1943, cuando la muy agitada lucha antisubmarina en el Atlántico, obligó a que los aliados concentraran allí todas sus fuerzas de escolta. Después del desastre del P Q 17, los convoyes para Murmansk fueron escoltados por portaaviones que, desgraciadamente, eran poco numerosos en un principio. Es recién a fines de 1943 que los aliados pueden disponer que dos portaaviones de escolta acompañen a cada convoy.

Islandia fue, pues, simultáneamente, el punto de reunión de los convoyes a Rusia, la base de los escoltas de superficie y de las fuerzas de cobertura y la plataforma de partida de los escoltas aéreos. Vemos que, en esta fase de la guerra como en la ba-

talla del Atlántico, la posición, indudablemente privilegiada de Islandia, no fue suficiente para asegurar una protección aérea total de los convoyes. Los aviones de lucha antisubmarina tenían todavía un radio de acción insuficiente para poder llevar la lucha sobre todo el trayecto íntegro. En cuanto a las fuerzas de caza, las mismas estaban indiscutiblemente limitadas (y lo estarían durante largo tiempo) a un radio de acción relativamente escaso. Solamente los portaaviones de escolta permitieron alcanzar una seguridad relativa, sobre todo contra la amenaza aérea alemana. Podemos preguntarnos por qué razón los aliados no intentaron establecer, a partir de 1942, aeródromos en Spitzberg, cuya estructura geográfica ofrecía posibilidades para ello.

En resumen, el papel de los norteamericanos en el Ártico fue: 1º) afirmar la seguridad de Islandia contra una eventual invasión alemana; 2º) participar en la protección aérea de los convoyes; 3º) poner a disposición de los ingleses a una poderosa Fuerza de Tarea para la cobertura, alejada de esos convoyes.

EL TRANSPORTE AÉREO Y EL CONVOYADO DE LOS AVIONES EN EL ATLÁNTICO NORTE

(Transport Command y Ferry Command)

A partir de noviembre de 1940, los ingleses iniciaron el convoyado, por vía aérea, de los aviones construidos en Estados Unidos de Norte América. Los primeros aviones que efectuaron regularmente la travesía fueron los *Lockheed Hudson (A29)*, atravesando directamente el Atlántico desde Gander (Terranova) hasta Prestwick (Escocia), cubriendo así en una sola etapa, 1.830 millas marinas, que para esa época era un desempeño excelente. Con la ley de "Préstamo y Arrendamiento", del 11 de marzo de 1941, y ante el enorme acrecentamiento de la producción norteamericana, fueron llamados para contribuir en el convoyado de los aviones, pero solamente hasta Terranova. (7)

Luego de la entrada de los Estados Unidos en la guerra, ante la necesidad cada vez mayor de aviones en Gran Bretaña, se adoptó la siguiente ruta de convoyado: Goose - Bay (en Labrador) y no más Terranova, Narsarssuak (en Groenlandia), Reykjavik (en Islandia) y, finalmente, Prestwick (en Escocia).

(7) Había, sin embargo, una excepción: los *Catalinas* eran llevados por pilotos de la marina norteamericana hasta Inglaterra.

Las razones que llevaron a elegir los terrenos de Goose - Bay más bien que los de Terranova fueron, ante todo, que la distancia Goose Bay- *Blue West 1* es más corta que la de Gander - *Blue West 1* (674 millas marinas en lugar de 780) ; luego, que las brumas y nieblas son menos frecuentes en el Labrador que en Terranova y, finalmente, que los terrenos en Terranova eran demasiado difíciles para los aviones que desarrollaban operaciones. Hemos visto que en Groenlandia, además de la gran base aérea de Narsarssuak (*Blue West 1*), se había alistado otro terreno en las proximidades de Stromfjord, bajo el nombre de *Blue West 8*. Inicialmente, este aeródromo fue ideado como campo de aligeramiento para los casos de mal tiempo en *Blue West 1* o que hubiera un tráfico excesivo. En 1942, fue construido un tercer campo de aligeramiento (*Blue East 2*) en Ikateq, en la costa Este de Groenlandia, sobre la línea recta que une a *Blue West 8* con Islandia.

Para que funcionara esta red de rutas aéreas, era evidentemente necesario que se construyera un potente sistema de estaciones meteorológicas y radiotelegráficas. Las condiciones de vuelo en estas regiones son, en efecto, muy difíciles. Los frentes originados por la entrada en contacto de las masas de aire polar y aire tropical dan lugar a nieblas, violentas tempestades, turbonadas y zonas de intensas heladas. De marzo a diciembre de 1941, los norteamericanos establecieron toda una red de cobertura meteorológica que se extendía desde Maine (Estados Unidos) hasta Islandia, que comprendía a Labrador y a Groenlandia y aprovechaba un gran número de estaciones canadienses y danesas ya existentes.

Desde la primavera de 1942, funcionaba ya el *Transport Command*, como embrión, entre Norte América y Gran Bretaña a través de estas regiones. Compañías civiles contratadas, tales como la *Northeast Airlines*, la *Transcontinental and Western Air*, la *American Airlines*, contribuyeron con sus aviones propios. A partir de 1942, los norteamericanos decidieron que los bombarderos ligeros y también los cazas fuesen llevados en vuelo, en convoy, hasta Europa, para evitar la lentitud y los peligros del transporte por mar. Un caza tipo *P 38* puede hacer el trayecto en dos o tres días, mientras que, para su transporte por vía marítima, se necesitan una decena de días. Además, el transporte por mar supone el desmontaje del aparato, colocarlo en cajones, volverlo a montar y ponerlo a punto, lo que demora tanto más su entrega.

El convoyado de la 8ª *Air Force* (fuerza aérea que actuaba desde Inglaterra sobre el teatro europeo, a partir de fines del verano de 1942), que se llevó a cabo durante el verano, constituyó un espléndido ejemplo de la eficacia de esta organización. La ruta elegida para los convoyes fue la siguiente: Archipiélago (en el Maine), *Blue West 1* (o *Blue West 8*), Keflavik, Prestwick. Los aviones que constituían los convoyes fueron, en su mayoría, fortalezas *B 17* y cazas *P 38*. Los *Dakotas C 47* eran, además, los encargados del transporte de los mecánicos, de las piezas de repuesto, poner nuevamente en marcha a los que se hubiesen detenido accidentalmente, etc. Para fines de agosto, alrededor de 400 aviones de la 8ª *Air Force* habían llegado a Inglaterra. Luego siguieron otros aviones de la misma Fuerza Aérea y, para el 1º de enero, 822 aviones, sobre un total de 920 que habían partido de los Estados Unidos, efectuaron la travesía sin inconveniente alguno. Las principales pérdidas no se produjeron en el mar sino en el *Inlandsis*, durante el cruce de Groenlandia; esto no tiene nada de sorprendente, si se tiene en cuenta el clima de ese país y la elevada altura del ventisquero groenlandés.

EVOLUCIÓN DE LA SITUACIÓN DESPUÉS DE LA TERMINACIÓN DE LAS HOSTILIDADES

Examinemos ahora cuál ha sido la evolución de la estrategia norteamericana en estas tres islas, luego de la terminación del segundo conflicto mundial.

En Terranova, los norteamericanos han conservado sus bases que les fueron, por otra parte, prestadas por los ingleses por el término de noventa y nueve años. Recientemente, a principios de mayo de 1951, los gobiernos de los Estados Unidos y del Canadá confirmaron esta situación mediante un acuerdo.

En Groenlandia, los norteamericanos siguen conservando sus bases, no obstante la presión ejercida por el gobierno danés desde el final de las hostilidades hasta la conclusión del Pacto del Atlántico. En efecto, desde noviembre de 1946, el ministro de Relaciones Exteriores de Dinamarca declaraba en el Parlamento danés que su gobierno pensaba denunciar el acuerdo con los Estados Unidos, arguyendo que el acuerdo Kauffman, de marzo de 1941, estipulaba que dicho tratado podía ser denunciado “cuando la paz “ y la seguridad del continente americano no se encontrara más “ en peligro”. Pero los Estados Unidos no tienen deseo alguno de abandonar sus instalaciones de Groenlandia. Sus argumentos eran

que aún no había sido firmado el tratado de paz con Alemania y que la situación internacional seguía siendo demasiado incierta. Ellos habrían propuesto alquilar las bases groenlandesas durante noventa y nueve años, a ejemplo de las bases de Terranova, mediante, por supuesto, una compensación en dólares. Un periódico dinamarqués había llegado hasta anunciar que los Estados Unidos habían considerado la adquisición, lisa y llana, de Groenlandia por la suma de mil millones de dólares. El gobierno danés desmintió este rumor. En junio de 1947, las negociaciones realizadas entre el general Marshall y M. Kauffman no habían llegado a ningún resultado y los dos países seguían manteniendo sus puntos de vista, hasta la adhesión de Dinamarca al Pacto del Atlántico. Dentro del programa de ayuda mutua que se desprende de ese tratado, se procedió a la firma, el 27 de abril de 1951, de un acuerdo sobre las bases norteamericanas en Groenlandia.

Los Estados Unidos conservan *Blue West 1* y *Blue West 8*. Han devuelto a los groenlandeses la base naval de Gronnedal, en octubre de 1951, y con el nombre de *Operation Blue Jay* han iniciado, a partir de marzo de 1951, la construcción de una gran base aérea en Thulé.

En Islandia, el acuerdo del 21 de noviembre de 1941 estipulaba que la ocupación, impuesta por las circunstancias, terminaría con la cesación de las hostilidades. En 1945, el gobierno islandés agradeció a las tropas norteamericanas la seguridad que habían ofrecido a la isla y recordó que el tratado concluido en 1941 carecía, desde ese momento, de todo objeto. La evacuación tuvo lugar de inmediato, pero de un modo incompleto. Mientras que la U. R. S. S. protestaba oficialmente contra el mantenimiento de tropas en Islandia (alrededor de 1.000 hombres), el general de aviación norteamericano Arnold declaraba: “En la eventualidad “ de una nueva guerra, las regiones polares constituirán ciertamente el principal campo de batalla. Si las fuerzas en presencia “ deben enfrentarse algún día, nosotros debemos ir lo más al norte posible para intervenir en el conflicto... Para nosotros, los “ norteamericanos, en la hipótesis de una guerra ártica, Islandia “ adquiere una importancia capital.”

Por su parte, la revista norteamericana *Foreign Affairs*, en octubre de 1945, decía: “Los Estados Unidos de Norte América “ deben esforzarse por ocupar esta posición, a fin de tener la “ posibilidad de dominar al Viejo Mundo. Además, las bases norteamericanas en Islandia y en Groenlandia son, para los Estados

“ Unidos, más importantes que las alianzas con Gran Bretaña y
“ la Unión Soviética.”

El 1° de octubre de 1945, los Estados Unidos expresaron a Islandia su deseo de iniciar negociaciones tendientes a reemplazar el tratado de 1941 mediante un nuevo acuerdo. Su propósito principal era obtener un arrendamiento de noventa y nueve años sobre las bases aéreas, principalmente la de Keflavik. Pero el gobierno islandés y sobre todo el Athling, se mostraron hostiles a este proyecto y rechazaron las proposiciones norteamericanas. Finalmente, el 25 de octubre de 1946, se firmó un acuerdo otorgando a los Estados Unidos el derecho de utilizar el aeródromo de Keflavik “mientras durara la ocupación de Alemania”.

Como en el caso de Groenlandia, se concluyó un acuerdo, el 5 de mayo de 1951, dentro del marco del Pacto del Atlántico. Autoriza la permanencia de 5.000 hombres de las fuerzas norteamericana de tierra y aire en las bases islandesas.

LA CUESTIÓN DE SPITZBERG

Si bien la cuestión de Spitzberg sale del marco del presente estudio, expondremos brevemente los problemas estratégicos planteados por este archipiélago durante la guerra y después de la terminación de las hostilidades. Spitzberg constituye, en efecto, la extremidad nordeste del eslabón Terranova - Groenlandia - Islandia y pasa a integrar, normalmente, la misma estrategia.

Spitzberg y la isla de los Osos son posesiones noruegas desde 1920, en virtud del tratado de París, ratificado en 1925 por la U. R. S. S. Es un archipiélago ártico de 62.500 kilómetros cuadrados de superficie, cortado en su medio por el paralelo 78° Norte. Conocido desde hace tres siglos, aparecía como el más accesible de los países árticos. Su clima relativamente suave es debido a una ramificación del Gulf Stream, que baña su costa occidental. Situado a unos mil kilómetros de Murmansk, él es raramente alcanzado por los hielos (al menos en la costa Oeste). En cuanto a la isla de los Osos, ella jamás es, prácticamente, alcanzada por los *packs* polares. El subsuelo de Spitzberg es muy rico en carbón, siendo sus reservas calculadas en ocho mil millones de toneladas (en 1938, la producción anual era de 700.000 toneladas). En 1941, Spitzberg fue evacuada por los noruegos, quienes antes de partir procedieron a destruir todas las instalaciones susceptibles de servir a los alemanes. En 1942, una expedición británica logró desembarcar allí un centenar de soldados noruegos y el Ice Fjord

pudo, por consiguiente, servir de punto de reunión de los buques aliados. En septiembre de 1943, una fuerza naval alemana, de la cual formaba parte el "Tirpitz", bombardeó las instalaciones aliadas, pero los daños fueron reparados después de algunas semanas y, posteriormente, no hubo ningún nuevo encuentro en Spitzberg.

El papel desempeñado por Spitzberg fue, por lo tanto, bastante modesto; sin embargo, sus posibilidades estratégicas fueron evidentes para los beligerantes y, aun antes de la terminación de las hostilidades, en 1944, el gobierno soviético intentó ejercer presión sobre el gobierno noruego para obtener allí ciertos derechos.

Las conversaciones entre soviéticos y noruegos no tuvieron éxito alguno; reanudadas en 1945, tampoco fueron más afortunadas. La cuestión de Spitzberg se halla actualmente en suspenso, al menos en lo que se refiere al archipiélago propiamente dicho, dado que, en enero de 1947, los soviéticos anunciaron que consideraban a la isla de los Osos como posesión rusa. Por otra parte, ninguna protesta ha sido formulada, a este respecto, por las Naciones Unidas. El interés de Spitzberg, como base militar, es tanto mayor cuanto que su estructura geográfica permite fácilmente la construcción de numerosos aeródromos.

Este interés ha sido destacado por las diversas notas diplomáticas dirigidas por la U. R. S. S. a Noruega sobre el tema, después de la adhesión de esta última al Pacto del Atlántico.

CONCLUSIONES - ENSEÑANZAS

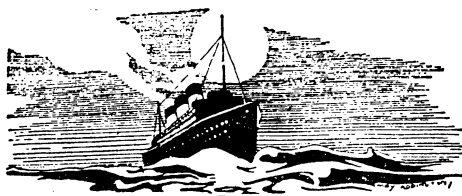
La cadena estratégica Terranova - Groenlandia - Islandia, ha tenido una importancia de primer orden en la segunda guerra mundial. Estas tres islas han constituido un verdadero puente entre América y Europa. El gran mérito de los norteamericanos ha consistido en saber aprovechar las posibilidades de Groenlandia. En efecto, Terranova e Islandia poseían ya bases navales y aeródromos que eran utilizados por los británicos. Estas dos islas eran, además, islas con clima oceánico, bien conocidas, fácilmente explotables y entraron, con toda naturalidad, a actuar en la batalla del Atlántico. No sucedió lo mismo en cuanto a Groenlandia, donde todo estaba por hacer: levantamientos hidrográficos, construcción de puertos, bases, aeródromos, etc. Groenlandia era un país bastante mal estudiado, casi carente de población europea; su clima polar hacía la vida allí demasiado dura y, hasta entonces, su suelo no había sido pisado sino por funcionarios daneses y misiones científicas. Actualmente es común el hablar de estrategia

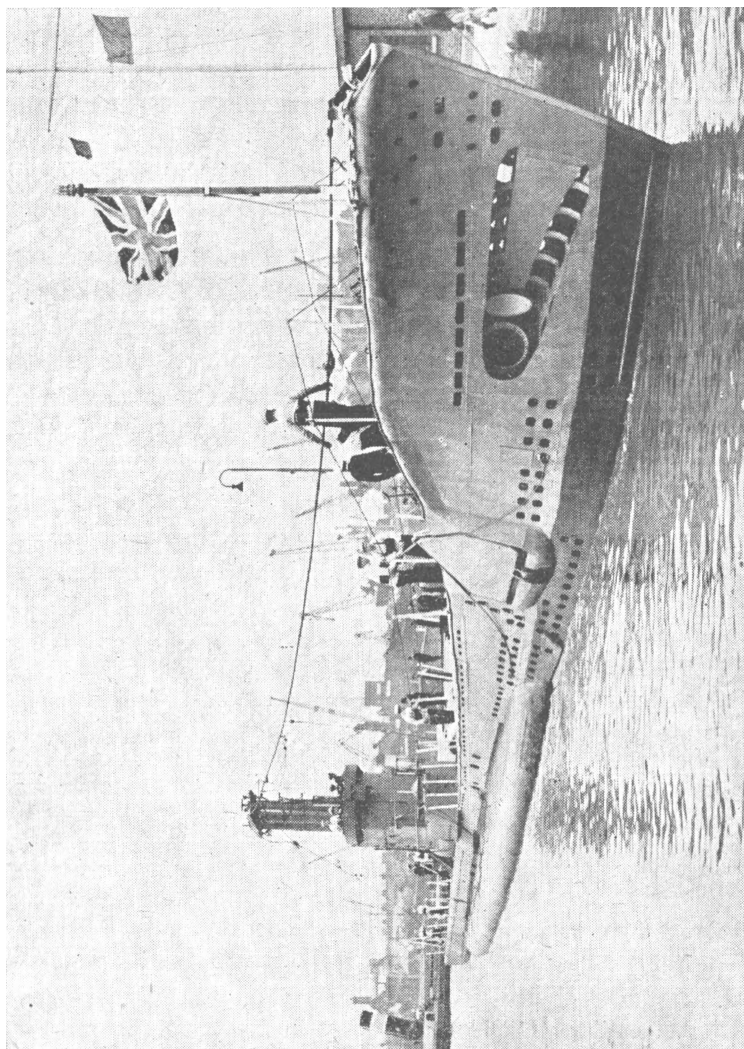
ártica. En 1941, ese no era el caso. Podemos decir, pues, que en este dominio, los norteamericanos han abierto el camino.

El empleo de la aviación en esas regiones plantea problemas difíciles, que se hallan todavía lejos de ser resueltos definitivamente. Ha sido necesario recurrir a los poderosos medios materiales y técnicos que solamente los norteamericanos poseen, para llevar a buen término las construcciones navales, aeródromos y estaciones radio-meteorológicas en estas regiones. Después de la terminación de la guerra, la técnica ha hecho nuevos progresos y no hay duda de que, en un conflicto futuro, Groenlandia desempeñará un papel más importante todavía que en la última guerra.

Islandia, ciudadela nórdica, ha sido el puesto avanzado, el punto de partida de los convoyes para Rusia. Efectivos norteamericanos relativamente débiles (unos cincuenta mil hombres) han sido suficientes para afirmar la seguridad. Si esto ha sido así —no lo olvidemos— ello se ha debido únicamente a que los alemanes no disponían de una flota suficiente como para intentar la invasión de la isla.

Spitzberg, prolongación normal del eslabón Terranova - Groenlandia - Islandia, no ha sido aprovechado en todas sus posibilidades. Es probable que, en un conflicto futuro, sea distinto.





SUBMARINO BRITANICO "ACHERON", PUESTO EN SERVICIO
EN 1948

Aporte de la técnica a la ciencia meteorológica

Por el Capitán de Corbeta Jorge Alberto Boffi

Corbett, en la introducción de su obra *Algunos principios de estrategia marítima*, al demostrar la necesidad del estudio teórico de la estrategia, establece su analogía con la meteorología y precisa que, si bien esta última y sus leyes están sujetas a variaciones considerables y a veces incalculables, no puede dejar de reconocerse que el arte naval exige su conocimiento y estudio teórico, condición que aun cuando no es suficiente en sí misma, es imprescindible para la formación del hombre de mar. La experiencia de guerra demuestra que el uso del tiempo como un aliado para evitar o disminuir los riesgos que se presentan y su aprovechamiento beneficioso, no sólo para seguridad propia, sino para mayor eficiencia operativa, aumentan la efectividad de un comandante.

En época de guerra y sobre todo en los teatros de operaciones, la información sobre el tiempo será incompleta, especialmente para la aviación naval que opera fuera de sus bases flotantes, pues se reducirá considerablemente la irradiación de mensajes meteorológicos, dado que esas emisiones pueden revelar al enemigo la presencia de la fuerza propia. Generalmente, las cartas del tiempo que se pueden analizar, y de donde se confeccionará la información meteorológica, no será muy al detalle en esas condiciones.

La única información disponible del tiempo, en extensas áreas oceánicas, serán las observaciones que se efectúen en la base, los informes radiados en código y los traídos a los portaaviones por los pilotos en patrullajes u otras misiones. Los buques que se encuentran en el mar —principal medio de paz para proveer datos

del tiempo— no transmiten esos informes para no revelar su posición, y la procedente de territorio bajo control enemigo, lógicamente, será suspendida.

Los beligerantes guardan su conocimiento del tiempo cuidadosamente para sus fuerzas, pues se sabe perfectamente que las perturbaciones meteorológicas, moviéndose sobre una zona de combate, tienen varias ventajas en el planeo y ejecución de las operaciones. Eso da origen a grandes lagunas en la información disponible del tiempo, debiendo tratarse de contrarrestar ello con conjeturas basadas en un conocimiento de la naturaleza de los cambios atmosféricos y, más especialmente, con resultados obtenidos por el ingenio humano aplicado al desarrollo de medios técnicos que ayuden en la recolección de información meteorológica y que servirán a los pronosticadores en el trazado de mapas y confección de pronósticos.

Uno de los más efectivos avances técnico-meteorológicos, durante la última guerra, fue la aplicación del radar a la detección de tormentas. Aun cuando el descubrimiento para ese uso fue casual, ya en el año 1942 se comenzó a utilizarlo para detectar tormentas que se encontraban hasta más de ciento cincuenta millas, aplicándose rápidamente al pronóstico esta nueva contribución al adelanto de la meteorología.

Tres aspectos del tiempo deben notarse en el radar: 1) creación de ecos producidos por fenómenos meteorológicos; 2) modificación de la propagación produciendo anomalías; y 3) el tiempo como un obstáculo a la recepción perfecta, debido a precipitaciones de diferentes tipos y estáticos.

El fenómeno de los ecos meteorológicos sugiere inmediatamente la aplicación práctica del radar en conexión con la detección de tormentas y su consecuente utilización para una mayor exactitud en pronósticos del tiempo a corto plazo. Esos ecos son causados por reflexión del pulso del radar debido a las gotas de agua o partículas de la atmósfera en suspensión; para ciertas características del pulso emitido, la firmeza del eco depende de la masa de agua encontrada y del tamaño de las partículas individuales de agua. En general, mientras más partículas de agua tenga en suspensión el aire, más fuertes son los ecos, por lo que la severidad de una tormenta puede ser juzgada aproximadamente por la firmeza del eco. El tamaño de esas gotas individuales es más importante cuando la frecuencia del radar es más elevada, pues en este caso, el pulso del radar es menos capaz de penetrar

una masa de gotas de agua, pero tiene la ventaja de que es capaz de detectar más fácilmente tormentas más débiles.

Prácticamente, cada fenómeno del tiempo conocido, que pueda aparecer en la pantalla, ha sido bien fotografiado y estudiado, con la posible excepción de los tornados, difiriendo en el PPI los ecos meteorológicos de los causados por obstáculos terrestres, en que éstos cambian continuamente de aspecto, tamaño e intensidad.

Pueden obtenerse ecos de nubes de las que se produzca precipitación ligera, moderada o fuerte, granizo o nieve, aunque ocasionalmente pueden lograrse ecos de nubes sin precipitación, del tipo cúmulonimbos; las nubes tipo estratos y la niebla, no pueden ser detectadas.

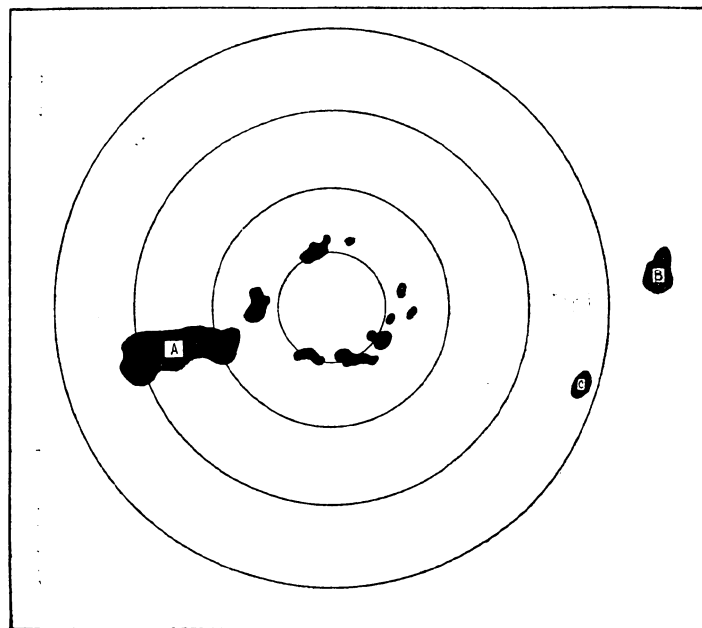


Figura 1
 Aspecto en la pantalla radar de una tormenta convectiva.
 Las manchas A, B y C son tormentas eléctricas.

Las tormentas detectables con radar son: chaparrones, turbonadas, tormentas de truenos, frentes fríos, calientes y ocluidos, tifones, huracanes y tornados; el alcance a que éstas pueden ser detectadas depende de su extensión vertical.

Los equipos de radar, situados en superficie, dan las siguientes relaciones entre extensión vertical de la perturbación y alcance de detección:

<i>Extensión vertical</i>	<i>Alcance en millas</i>
1.500 metros.....	8
3.000 metros.....	120
6.000 metros.....	175

En la figura 1 se representa el eco característico de una tormenta de truenos (cúmulonimbo). Es éste uno de los más fácilmente identificables; al examinarse el PPI, aparece como un área densa, brillante, con límites bien definidos. El máximo ángulo de elevación al cual el eco es recibido y la distancia, dan una medida aproximada de la altura y estructura vertical de la tormenta. Un frente frío se puede ver en la figura 2, presentándose como una fila de manchas brillantes, alineadas según la dirección del frente; los puntos brillantes que aparecen son áreas de tormentas individuales que constituyen el frente.

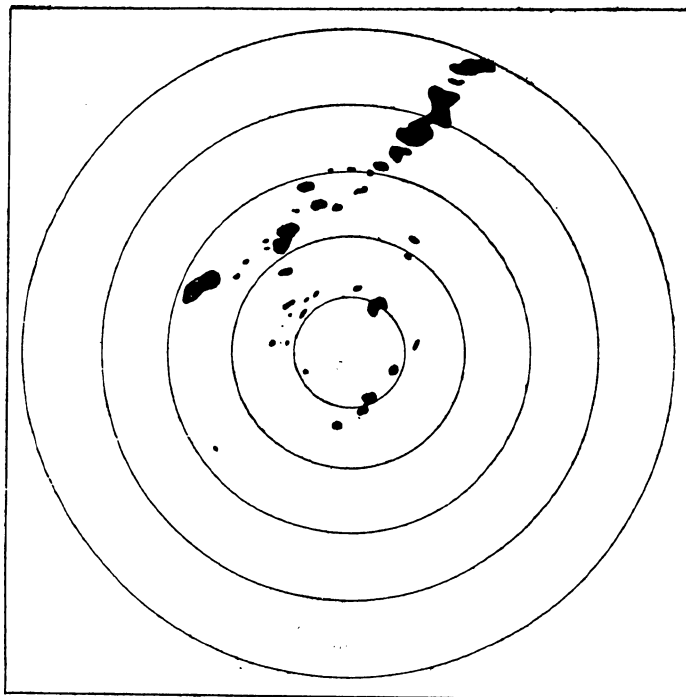


Figura 2

Aspecto de la pantalla radar con un frente frío de moderada intensidad. El frente es la hilera de manchas orientada en dirección NE - SW. Las manchas individuales son tormentas eléctricas.

Con un poco de práctica, puede analizarse en término de longitud, profundidad, altura, intensidad, velocidad y dirección de movimiento, cualquier tormenta detectada. El uso de la detección de tormentas con radar, por pilotos y pronosticadores, permitirá incuestionablemente una mayor seguridad para aviones, pronósticos más exactos y ayuda en las operaciones navales.

Otra utilización meteorológica que se da al radar es la determinación de los vientos en altura. El uso moderno de la in-

formación meteorológica necesita el empleo de métodos para determinar datos de viento en altura a través de la cubierta de nubes. Correcciones por viento se usan en balística, para compensar el efecto de éste en la trayectoria del proyectil; con el uso general del análisis de masas de aire, para el pronóstico del tiempo, es necesario un conocimiento preciso del movimiento del aire a diferentes niveles; en operaciones aéreas la información del viento es necesaria para propósitos de navegación, para la elección de los mejores niveles de vuelo con el objeto de decrecer el consumo de combustible sacando ventajas de vientos favorables, para paracaidismo y numerosas aplicaciones más.

El uso de equipos de radar y de radiogoniómetros hace posible determinar los vientos hasta grandes alturas sin considerar las condiciones de visibilidad y nubes, principal limitación al uso de medios visuales para seguir al globo piloto; además, esos métodos, al no estar basados en la asunción de un valor conocido y constante de poder ascensional del globo, se aproxima a la exactitud del método visual del doble teodolito.

En el caso de usar radiogoniómetro, método RDF (*radio direction finding*) el globo lleva un transmisor cuya señal es recibida por un receptor en tierra, construido en tal forma que puede determinar la dirección de donde viene. La altura a que se encuentra el globo se determina por interrupciones de la señal recibida en la estación de superficie por medio de un barointerruptor conectado al transmisor. Conociendo la altura y dirección del globo, puede determinarse la velocidad y dirección del viento en diferentes niveles.

En el caso del radar, la determinación de los vientos por este método se denomina *rawin*; el globo lleva un proyector que sirve como reflector para las ondas de radio enviadas desde el transmisor de superficie. Estas ondas, al ser reflejadas y recibidas nuevamente en tierra, determinan la distancia; la dirección se determina con el azimut y elevación de la antena.

El radar para vientos de altura debe tener las siguientes características: *a)* el equipo debe ser capaz de medir en forma precisa el azimut, elevación y distancia al reflector; *b)* debe permitir seguir al blanco a distancias cortas; y *c)* medir los ángulos de elevación, tanto a baja como a gran altura.

Un factor de importancia es la ubicación del equipo, la que aun cuando está determinada por los requerimientos operativos del uso del radar, en el caso de vientos en altura necesita:

- 1) *Horizonte sin obstrucciones:* bajo condiciones de fuertes vientos, grandes obstáculos con altura angular mayor de seis grados pueden causar la interrupción de las observaciones antes de lograr el máximo alcance.
- 2) *Ausencia de obstáculos terrestres:* blancos terrestres, como torres, chimeneas, tanques y obstáculos del terreno pueden producir ecos, oscureciendo el blanco del globo durante la primera parte de la ascensión.
- 3) *Actividad radar relativamente poco intensa en las cercanías:* una actividad radar muy intensa en las cercanías produce interferencias, particularmente si es en frecuencia próxima.
- 4) *Relativo tráfico aéreo:* operaciones en áreas de tráfico aéreo intensivo interfieren con la observación del globo piloto.

Pasando a otro aspecto, tenemos las estaciones automáticas meteorológicas, que son utilizadas en numerosos lugares, especialmente durante la guerra, para efectuar observaciones y transmitir las sin necesidad de contar con observadores.

Presión, temperatura, humedad relativa, dirección de viento y precipitación, se transmiten automáticamente en términos de pulsos de frecuencia generados por un oscilador, que es controlado por los instrumentos de medición. La modulación de audio-frecuencia de la onda de radio-frecuencia portadora, se controla variando la resistencia en el circuito de radio; los valores meteorológicos hacen variar la resistencia en el circuito de radio proporcionalmente a sus cambios físicos.

La velocidad del viento es transmitida por contactos cerrados en intervalos de tiempo conocidos. La fuerza para el transmisor de radio es generada por una planta eléctrica conducida por un motor a nafta, el que es puesto en marcha y detenido por un mecanismo eléctrico de relojería programador, que se gradúa como se desea. Un circuito selector conecta las varias componentes en la secuencia necesaria para formar y enviar el mensaje meteorológico, compuesto en la siguiente forma:

<i>Señal</i>	<i>Duración en segundos</i>
Llamada	45
Frecuencia de referencia.....	45
Letra P	5
Frecuencia de presión.....	40
Letra T.....	5

Frecuencia de temperatura	40
Letra H	5
Frecuencia de humedad.....	40
Letra D	5
Frecuencia de dirección.....	40
Letra V	5
Frecuencia de velocidad	40
Letra R	5
Lluvia (cientos de pulgadas)	40
Letra Q	5
Lluvia (pulgadas)	40

La estación está diseñada para facilitar su transporte e instalación con facilidad en regiones remotas. Puede constar de las siguientes secciones: casa, unidad de programación, planta de

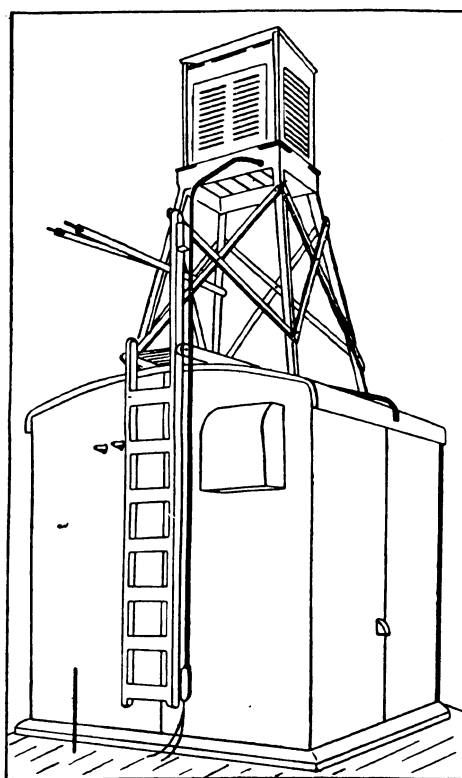


Figura 3
Vista exterior de una estación meteorológica automática.

poder, instrumentos meteorológicos, circuito selector, unidad de control, transmisor de radio y antena. Es controlada por medio de un reloj que pone en funcionamiento y desconecta de acuerdo al horario, cambiando la frecuencia para día y noche; su planta

de poder es capaz de operar durante cuatro meses continuados en base a ocho observaciones cada veinticuatro horas, existiendo, además, un extinguidor automático de anhídrido carbónico adyacente al mismo que entra en funcionamiento cuando la temperatura se eleva mucho en forma rápida, llenando la casa de gas e interrumpiendo automáticamente el funcionamiento del motor. (Fig. 3.)

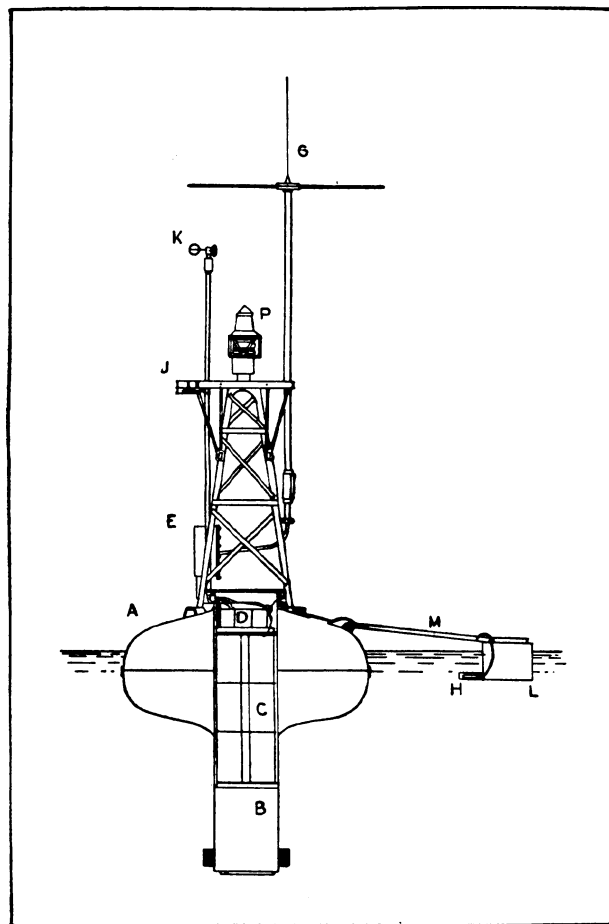


Figura 4

Boya meteorológica automática. *A*, boya; *B*, lastre; *C*, baterías; *D*, caja conexiones; *E*, transmisor; *H*, termómetro para agua; *J*, termómetro para aire; *K*, anemómetro; *L*, flotador; *G*, antena.

Si además de toda esa información, pudiera televisarse el aspecto del cielo en el momento de la transmisión, se tendría una visión completa y sería lo mismo que una observación efectuada en estaciones meteorológicas controladas por seres humanos.

Una variante de éstas son las boyas meteorológicas automáticas, que se utilizan para obtener datos desde el mar, las que pueden o no anclarse y que transmiten observaciones de la temperatura del aire y del agua de mar y la velocidad del viento.

El aspecto general es el que se ve en la figura 4; tienen un transmisor operado a baterías, que pueden trabajar de diez a doce meses sin recargo o reemplazo. La frecuencia del transmisor es controlada por un cristal, siendo el sistema modulador similar al usado en los radio sondas, y que consiste en una válvula osciladora que trabaja a una radiofrecuencia de alrededor de un megaciclo. La antena es del tipo vertical, parecida a las utilizadas en los automóviles. Cada tres horas un reloj eléctrico hace un contacto durante veinte segundos; esto cierra un relé que pone en marcha un motor que conduce cinco camones y enciende el transmisor, iniciándose así un ciclo completo de transmisión.

El radiosonda, muy conocido hoy en día, es un ingenioso método para obtener datos de temperatura y humedad a diferentes presiones y niveles. Es un instrumento que, asegurado a un globo libre, transmite radioseñales de mediciones de los elementos meteorológicos, a medida que asciende en la atmósfera. Consiste, en principio, en una válvula transmisora alimentada por una batería y de un grupo de elementos muy sensibles, diseñados en forma tal, que introducen resistencia en el circuito de radiofrecuencia como índice de los cambios meteorológicos.

En la actualidad se está desarrollando otro con características similares, el "dropsonda" (sonda descendente), que pronto estará en condiciones de ser usado normalmente. La unidad transmisora, análoga a la del radiosonda, es lanzada desde un avión en vuelo a gran altura y el sondaje se obtiene por señales de radio en la manera usual, mientras el instrumento desciende con un paracaídas, o sea, invirtiendo el proceso del radiosonda.

Puede decirse que se abrió una nueva época en meteorología, cuando se desarrollaron cohetes capaces de ascender virtualmente hasta los límites superiores de la atmósfera y se equiparon con aparatos automáticos registradores para medir temperatura y otras características físicas del aire que los rodea.

Aunque todavía en estado experimental y con imperfecciones en sus medidas y registros, cohetes V-2 alcanzaron alturas superiores a cien millas sobre la superficie de la tierra portando esos instrumentos meteorológicos, de los que se obtendrán interesantes resultados.

Como se ha visto, el objetivo fundamental es recolectar toda la información posible, lo que será una gran ayuda para los pronosticadores en el trazado de mapas y pronósticos y en el conocimiento del océano gaseoso que nos rodea y donde se producen todos los fenómenos que dan origen al tiempo sobre la superficie de la tierra.

La información sobre el tiempo y su propia interpretación, es muy importante para las marinas de guerra. Al hallarse en regiones donde la información del tiempo es incompleta, debe observarse el tiempo presente e interpretar lo que se va presentando y complementar esos informes con cuanto medio se tenga disponible.

Y como conclusión: la habilidad para observar y comprender el tiempo, salva buques, aviones, vidas, hace operaciones más eficientes y gana guerras.

GUERRA DE PORTAAVIONES

Por el Teniente OLIVER JENSEN, U. S. N. R.

Libro traducido al castellano y editado por la Biblioteca del Oficial de Marina, que contiene interesantes narraciones de la Guerra en el Pacífico.

Precio del ejemplar: \$ 4.—

EN VENTA EN LA OFICINA DEL BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL

La armada japonesa en la última guerra

Por el Mayor de Infantería de Marina C. S. Goldingham, F. R. Hist. S.

Se dice comúnmente que la armada japonesa fue, durante la guerra de 1939-45, mal servida, tanto por aquellos que la dirigían desde arriba como por el escalón industrial que la apoyaba. Si bien esto es exacto, las dificultades del Japón no deben ser olvidadas. Era una potencia de segundo orden que, prácticamente, luchaba sola contra dos potencias de primer orden. Esto inspiró su política y su estrategia; y considerado esto conjuntamente con dos de sus características nacionales: ineptitud para hacer frente a emergencias repentinas y falta de constancia para la prosecución de un plan de acción, vemos que ello influye notablemente para explicar errores que discrepan curiosamente con la maestría observada en la planificación y ejecución de la gran operación inicial que, en menos de seis meses, hizo que el Japón ejerciera transitoriamente el dominio del Lejano Oriente.

Quizás el más grave de los cargos hechos contra la armada japonesa, es el concerniente a su fracaso en la adopción de disposiciones para proteger las comunicaciones marítimas del imperio insular; sin embargo, agobiado como estaba el Japón por la escasez de elementos de toda índole, tanto antes como durante la guerra, él había adoptado las providencias necesarias en la emergencia. Sus posibilidades en construcciones navales excluían, de manera absoluta, la provisión de una flota antisubmarina y de escolta adecuada.

Confiado en una guerra breve, el Japón hizo una apreciación deficiente de las pérdidas que experimentaría su marina mer-

(*) Del "*Journal Royal United Service Institute*" (Gran Bretaña).

cante dentro del perímetro de las bases navales y aéreas con que había rodeado a los mares que ella navegaba. Las vacilaciones de su política naval fueron debidas al haber perdido la iniciativa después de la batalla de Midway, en junio de 1942, viéndose obligado a improvisar. Las autoridades estaban obsesionadas con la idea de que poseían una sola flota, no contando con posibilidad alguna de construir otra, y que esa flota constituía su último recurso para la protección de las islas metropolitanas. En tales circunstancias, el carácter japonés llevaba a dividir y vacilar, y así perderlo todo. El riacho no puede elevarse más allá de su fuente.

EL PERSONAL DE LA MARINA

El personal que tripulaba a la flota japonesa era la flor de la nación. La conscripción fue introducida después de 1930 y todo súbdito de sexo masculino, comprendido entre los 17 y 40 años, podía ser llamado al servicio militar, a menos que fuese el único sostén de su familia. Alrededor de las dos terceras partes de los hombres eran conscriptos y el otro tercio voluntarios. El período de servicio era de tres años en servicio activo, cinco en la reserva y siete en la segunda reserva. Para los suboficiales, los términos eran de seis, cuatro y tres años, respectivamente. Luego de vencido su primer período de servicio activo, el suboficial o tropa podía, si así lo deseaba, volver a alistarse en el servicio activo por varios períodos de dos años, antes de formar parte de la reserva. El Japón contaba con la mayor flota pesquera del mundo, además de una considerable marina mercante, teniendo así una buena fuente de donde extraer personal para tripular a su flota. Por otra parte, su elevación como potencia industrial era relativamente reciente y dentro del país no existía ese amplio sentido mecánico como en Gran Bretaña y Estados Unidos de Norte América. Los hombres eran dóciles a la disciplina, y las reglamentaciones disciplinarias no se diferenciaban de las nuestras. Se daba mucha importancia a la conservación del secreto militar. Los castigos eran promulgados frente a la tripulación del buque en el caso de un marinero, o de los suboficiales, cuando se trataba de uno de éstos.

Los métodos de adiestramiento y la organización de la marina japonesa tenían como base a los de la británica. Aunque la armada era de reciente creación y carecía de una historia o tradición comparables a las del ejército, poseía un elevado nivel de

espíritu de cuerpo y, dentro de las limitaciones de su material, había sido llevada a un destacado grado de eficiencia. El adiestramiento tendía a hacer autómatas a los hombres, agravando la ineptitud para hacer frente a cualquier emergencia.

Ese adiestramiento era extremadamente severo y, tanto para la conservación del secreto como para el robustecimiento de los hombres, era llevado a cabo en las tormentosas aguas septentrionales, donde el Japón contaba con bases secretas en la isla Hitokappu y Paramushiru, en las Kuriles. Existían dos períodos de ejercicios anuales: uno, estando ya avanzado el invierno, y otro a principios del otoño; se dice que la pérdida de un centenar o más de hombres que eran arrebatados por el mar o muertos por accidentes durante los ejercicios, era cosa corriente. Nada de esto fué divulgado jamás por la amordazada prensa japonesa.

Considerando buques de un mismo tipo, los japoneses tenían a tener una tripulación mayor que los británicos y la vida a bordo era espartana, según el nivel occidental, aunque ello no era estimado así por el japonés. La comida era buena, como necesariamente tenía que serlo en esas condiciones. Los cadetes y reclutas recibían raciones extras. El almuerzo era del tipo occidental, con carne, mientras que en el desayuno y la cena, los hombres recibían comida japonesa. Los baños eran normalmente tomados en tierra, figurando ya en los reglamentos el otorgamiento de licencia para este fin. Aun en tiempo de paz, el personal que se encontraba en tierra estaba a dos horas de aviso para regresar a sus buques, excepto que se les hubiese dado licencia por razones especiales. En este caso, la solicitud debía estar apoyada no solamente por un médico, sino también por la autoridad civil local. Ningún hombre podía contraer enlace sin la aprobación previa, por el comandante del buque, de los antecedentes de la futura esposa.

LOS OFICIALES

Los oficiales de la marina japonesa provenían de todas las clases sociales y su nivel de eficiencia profesional era elevado. Durante la guerra se pusieron en evidencia varias fallas en los grados superiores, originadas esencialmente por la dificultad con que tropezaban para considerar lo inesperado. El ascenso por antigüedad hizo que, en abril de 1944, fuese designado Comandante en Jefe de la Flota Combinada el almirante Toyoda, que se desempeñaba, en retiro, como Comandante en Jefe de un puerto me-

tropolitano. Él fue elegido sin que tuviese experiencia de guerra en el mar, a pesar de haber almirantes modernos disponibles, como Kondo, el intrépido, que ya habían demostrado su valer. Al mando de Toyoda, la celosamente conservada flota japonesa fue destruida en dos combates.

Entre los oficiales superiores se evidenciaron algunos fracasos, excesivos en verdad, al querer mantener sus propósitos. El más conocido es el del almirante Kurita, que permitió a las fuerzas aliadas invasoras de las Filipinas escapar de ser destruidas, en Leyte, cuando las tenía a su merced. El almirante Morison, en cuya historia de la guerra no es posible encontrar declaraciones vagas, considera que el comportamiento del almirante Nagumo en la batalla de Midway fue en determinado momento, pusilánime, y cita el diario de guerra del "*Nachi*", para mostrar cómo durante la batalla del Mar de Java, las columnas de agua levantadas por las explosiones de las granadas del "*Houston*", teñidas de rojo sangre con materias colorantes, infundían terror en algunos de los oficiales subalternos. Sin embargo, Nagumo tuvo que ser retirado casi a la fuerza del puente de su buque que se hundía, y casos de almirantes y capitanes hundiéndose con sus buques fueron, realmente, cosas comunes. El valor era, en verdad, una característica japonesa.

Es bien sabido que tanto el personal superior como el subalterno se negó a rendirse. Entre la tropa esto se debió a la doctrina que se le había inculcado y al conocimiento que tenía cada hombre de que, al regresar a la patria, todo prisionero sería considerado como un paria. No hay la seguridad de que esto ocurriese en la misma proporción entre los oficiales. La humillación significa mucho para el oriental, es cierto; tanto, a decir verdad, que la falta de fibra que indudablemente hubo en casos aislados jamás encontró indulgencia, excepto cuando la averiguación era casi imposible, como por ejemplo, cuando el comandante de un submarino desistía de llevar a fondo un ataque, no encontrándose ni sus oficiales ni la dotación en condiciones de criticar.

El japonés fue víctima del carácter nacional. Tan sólo dos generaciones lo separaban de lo bárbaro, y él conservaba el estoicismo, el desprecio por el dolor y la aptitud de elevarse a las alturas del fervor de sus antepasados. Los engaños y trampas figuran en la literatura oficial, características del "salvaje astuto". Pero con demasiada frecuencia carecía de resolución y perseverancia. Los diarios del personal superior y subalterno, en situa-

ciones de prolongada adversidad, muy frecuentemente terminan en lamentos y sintiendo conmiseración por sí mismo. Más de un submarino aliado debió su huida a la falta de persistencia en la caza por las fuerzas antisubmarinas japonesas. Los partes de combate elevados por los aviadores navales norteamericanos, luego de haber desaparecido los pilotos altamente adiestrados de los primeros días de la guerra, destacaban frecuentemente la aversión de los japoneses a atacar, a no ser que la superioridad estuviera a su favor. Los que se dedican a la psicología podrán, indudablemente, explicar como ésto puede concordar con las actividades de los aviones suicidas.

LOS BUQUES

Al retirarse el Japón de la Segunda Conferencia Naval de Londres, en enero de 1936, de inmediato se dedicó a la modernización de sus principales buques de guerra y a aumentar el tamaño de su flota. La modernización de sus acorazados y cruceros ya había terminado, prácticamente, antes de estallar la guerra. El programa de construcciones fue intensificado a partir de 1936 y, al iniciarse la guerra, su flota era casi el doble de la que tenía al terminar la guerra de 1914-1918. Las nuevas construcciones prosiguieron intensamente hasta 1944, aunque debido a la falta de materiales y a otras razones fue dándose una importancia cada vez mayor —aparte de los portaaviones— a las embarcaciones ligeras y, finalmente, a las de ataque especial (suicida).

El programa de construcciones estaba proyectado de modo que respondiera a las necesidades de la doctrina operativa en el mar. Ésta consistía en emplear a los portaaviones como fuerzas de ataque con su cortina de destructores y a los buques pesados como plataformas flotantes para baterías antiaéreas. Después de 1935 sólo se colocaron las quillas de cruceros ligeros. Los cruceros pesados llevaban hidroaviones para la realización de reconocimientos tácticos, dejando así libres a todos los aviones de los portaaviones para dedicarse a las tareas de protección de incursión y de combate (patrullado de combate aéreo). Para la búsqueda y reconocimiento de largo alcance, los japoneses dependían esencialmente de hidroaviones cuatrimotores y botes voladores, que actuaban desde buques madres ubicados en las numerosas bases de hidroaviones, en la zona conquistada en los seis primeros meses de la guerra.

El trazado de los buques de guerra japoneses de superficie, que no fueran los portaaviones, no se diferenciaba radicalmente de los británicos y norteamericanos. Pero, mientras el Commonwealth británico, Francia y los Estados Unidos estaban obligados por el Tratado de Limitación de Armamentos Navales de 1936, a no exceder el límite de 35.000 toneladas para cada acorazado y las 16 pulgadas para el calibre de los cañones, los más modernos acorazados japoneses, el "*Musashi*" y el "*Yamato*", que se incorporaron a la flota poco después de haber estallado la guerra, desplazaban 72.800 toneladas en plena carga y tenían nueve cañones de 18,1 pulgadas, excediendo así su poder, notablemente, al de cualquier otro acorazado a flote.

La construcción de portaaviones fue iniciada en 1934 y con el propósito de construir una flota de portaaviones adecuada para la segunda guerra, el "*Haga*" y el "*Akagi*" fueron transformados, aprovechando un modelo de acorazado y crucero de batalla, respectivamente. Hubieron otras transformaciones posteriores y después de la pérdida de seis portaaviones entre mayo y agosto de 1942, dos acorazados, el "*Hyuga*" y el "*Ise*", fueron convertidos en "acorazados portaaviones" para transportar a 22 aviones mediante la eliminación de sus dos torres de popa de 14 pulgadas y la colocación de cubiertas de vuelo a popa. Esta transformación demoró un año y recién entonces descubrieron los japoneses lo que deberían haber sabido antes: que un portaaviones de 21 nudos, la máxima velocidad de los viejos buques, era totalmente inútil, excepto para fines de escolta. Esto era algo típico de los japoneses. En más de una oportunidad se iniciaron programas de construcciones, que fueron anulados poco después de haber sido comenzados. Cierta vez se dio comienzo a un programa de construcción de 130 destructores, que eran urgentemente necesitados por la flota, pero el programa fue interrumpido al completarse 35 unidades.

Los cruceros japoneses se destacaban por su alta velocidad y armamentos pesados, resultado éste que se obtuvo, en parte, mediante el alargamiento del casco y, también, reduciendo el espesor de la coraza, sobre todo arriba de la cubierta. Ligeramente protegidos o no, ellos soportaban muy bien el castigo, resultado que provenía de una considerable subdivisión de los cascos. Éste fue especialmente el caso del "*Musashi*" y el "*Yamato*" que, para ser hundidos, necesitaron nueve y dieciocho torpedos aéreos, respectivamente. Los destructores japoneses fueron los primeros en llevar los cañones dobles de 5 pulgadas en torres.

Al iniciarse la guerra, los buques, excepto los que se encontraban en las flotas de la China, estaban organizados, a los efectos administrativos, en la siguiente forma:

Comandante en Jefe - Flota Combinada

	2 acorazados (16 pulg.)
	2 flotillas de submarinos
Primera Flota (de Batalla).....	8 acorazados (14 pulg.)
	6 cruceros
	2 cruceros (cabezas de flotilla)
	28 destructores
Segunda Flota (de Exploración	12 cruceros
	2 cruceros (cabezas de flotilla)
	28 destructores
Tercera Flota (Fuerza de bloqueo y transporte)	3 cruceros
	1 crucero ligero (cabeza de flotilla)
	12 destructores
	5 submarinos
	rastreadores, minadores, caza-subma- rinos
Cuarta Flota (Islas Mandato).....	3 cruceros ligeros
	1 crucero ligero (cabeza de flotilla)
	8 destructores
	16 submarinos
Quinta Flota (Septentrional).....	3 cruceros
	2 destructores
Sexta Flota (de Submarinos).....	3 cruceros
	42 submarinos
Primera Flota Aérea	6 portaaviones de flota
	4 portaaviones ligeros
	12 destructores

Los restantes submarinos dependían de la Estación Naval de Kure.

En estas flotas fueron constituidas fuerzas de tareas para propósitos tácticos, de acuerdo con las necesidades. No había infantería de marina, siendo la misma sustituida por fuerzas de marina especiales para desembarcos.

SUBMARINOS

Lo más llamativo de la organización que precede, es que el Comandante en Jefe tenía bajo su mando directo, además de los dos acorazados más poderosos, dos flotillas de submarinos. Esto constituye un hecho revelador de la doctrina submarina japonesa, que sostenía que el papel principal de los submarinos de

alta mar, consistía en apoyar a las operaciones de la flota. Los submarinos, denominados Fuerza Avanzada, constituían frecuentemente parte integrante de una fuerza de tarea de superficie, como fue en el ataque contra Pearl Harbor, en diciembre de 1941, y en ciertas operaciones de las islas Salomón. Otra misión era el reconocimiento de los fondeaderos o bases enemigas desde donde podrían partir las fuerzas y ser atacadas, como en Midway, en junio de 1942, o preparar emboscadas, es decir, destacando anticipadamente a los submarinos hacia aquella ruta por donde se creía que pasaría una fuerza enemiga, como en las operaciones de las Marianas, en junio de 1944. Debido a su empleo operativo con la flota, este tipo de buque se caracterizaba por su elevada velocidad en superficie y su construcción ligera. Pero, dada la imposibilidad de construir un submarino con una velocidad semejante a la de un buque de guerra de superficie, la embarcación subacua siempre estaba en inferioridad de condiciones, y sus muy contados éxitos fueron, en su mayoría, fortuitos o alcanzados contra un buque averiado, como aconteció con el "Yorktown", que fue hundido por el "I-168" después de la batalla de Midway.

En la marina japonesa no existía una organización independiente para los submarinos, como en las marinas británica y estadounidense. Los submarinos estaban adscriptos a las distintas flotas, contando el Comando en Jefe con un oficial submarinista como asesor en operaciones submarinas. Las dos principales clases de submarinos eran la "I" y la "R", que, en términos generales, desplazaban arriba y debajo de 1.000 toneladas, respectivamente. La clase "R" era empleada para propósitos de patrullado y de defensa; la clase "I" para operaciones con la flota y patrullado. Con anterioridad a la guerra, la importancia que se daba a los submarinos enanos hizo que se procediera al alistamiento de tres buques con los elementos necesarios para transportarlos hasta su objetivo y cargar sus baterías. Pero esos buques jamás fueron utilizados para ese fin y algunos submarinos de la clase "I" fueron preparados para llevar submarinos enanos. Fue así como se llevaron a cabo los ataques contra Diego Suárez y Sydney, en los comienzos de la guerra. A bordo de los submarinos también se llevaban torpedos humanos, con un compartimiento para un hombre que los dirigiera. Muchos submarinos iban provistos de un hangar y de un pequeño avión para reconocimiento; ya a fines de la guerra, fueron construidos tres submarinos de más de 5.000 toneladas, capaces de navegar unas 37.000 millas a 14 nudos, y con tres hangares para aviones de bombardeo, siendo su intención, apa-

rentemente, la de bombardear a Washington. Esto demuestra típicamente la forma cómo los japoneses disipaban inútilmente sus escasos recursos, ya que estos submarinos no podrían haber ejercido ningún efecto sobre el curso de la guerra.

No obstante su preocupación por el empleo de sus submarinos para propósitos operativos con la flota, los japoneses realizaron con ellos algunas campañas contra las comunicaciones aliadas, sobre todo en la ruta entre los Estados Unidos y Australia y en el Océano Índico, debido, en gran parte, a la insistencia alemana. La ofensiva en el Índico, donde los buques antisubmarinos y escoltas eran muy escasos, no fue dominada hasta marzo de 1944; su persistencia fue debida, en parte, a que, por la escasez recién mencionada, ésta era una zona más segura para actuar que la del Pacífico. Las ofensivas en esta última zona nunca tuvieron mayor duración; pero no hay duda de que si los japoneses hubieran lanzado todos sus submarinos disponibles en una ofensiva contra el avance norteamericano en el Pacífico Central, en noviembre de 1943, ellos hubiesen desarticulado totalmente el sistema logístico empleado, que dependía de los trenes de flota y el estacionamiento de petroleros en puntos de reabastecimiento en el océano. En ese caso, los norteamericanos se hubiesen visto obligados a retornar al sistema de tener que montar, laboriosamente, bases avanzadas y levantar las que quedaban a retaguardia (por cuanto los recursos norteamericanos no permitirían mantener instalaciones inactivas). Y como la velocidad constituía la esencia del avance en el Pacífico Central, la campaña hubiese tenido que desarrollarse en forma distinta y los japoneses hubieran ganado aquello por lo cual estaban luchando continuamente, es decir, tiempo; tiempo que jamás había sido tan desesperadamente necesario como en esa circunstancia, en que estaban reformando los grupos aeronavales que habían sido destruidos durante la lucha por la defensa de las Salomón y Bismarck. Fue la incapacidad de ganar unos cuantos meses preciosos lo que les costó su flota.

Otra misión que encomendaron los japoneses a sus submarinos fue el abastecimiento de sus bases, que los norteamericanos pasaron de largo y quedaron sitiadas. Es difícil obtener datos precisos respecto a la cantidad de buques así empleados y quizás se haya prestado demasiado atención a ello, pero durante la defensa de las Marianas, consideradas vitales por los japoneses, no menos de un tercio de la fuerza total de submarinos fue empleado en abastecer a bases que no estaban directamente involucradas en las operaciones. La decisión de emplear submarinos en

esta forma, que aparentemente fue impuesta a la marina por el ejército, fue responsable de la orientación seguida posteriormente en la guerra en el desarrollo del submarino, que fue una transacción entre los tipos de transporte y de patrullado.

El bajo nivel de las investigaciones tecnológicas japonesas hizo que fuese escaso el fruto producido para el servicio de submarinos, donde un eficaz equipo de radar, sonar y comunicaciones constituían una necesidad para la conducción de las operaciones, con cierta esperanza de éxito, contra las marinas británica y norteamericana, donde estos inventos se encontraban altamente desarrollados. El hecho de que la marina y el ejército hayan realizado sus investigaciones independientemente de los investigadores civiles, fue una fuente de debilidad. Los continuos adelantos en los métodos aliados de detección y destrucción no solamente constituían un freno para la audacia de los oficiales submarinistas japoneses individualmente, sino que también influían en la planificación de las operaciones, como en el caso del Océano Índico.

Durante una investigación hecha después de la guerra, sobre las operaciones japonesas, se llegó a la convicción de que, en un servicio cuya valentía jamás ha sido puesta en tela de juicio, el porcentaje de comandantes de submarinos discretos era grande. Era francamente imposible creer que los submarinos pudieran permanecer durante semanas en la costa occidental de los Estados Unidos “sin contactos”; o pasar más de cuarenta días navegando entre las islas Salomón, durante la campaña de Guadalcanal, “sin ver blanco alguno”. Ni siquiera los comandantes podían ocultar su desconcierto cuando hacían estos relatos. Una ilustración más la tenemos en el excesivo número de casos en que los blancos estaban “demasiado alejados para ser atacados”. (1)

Los principales responsables de las atrocidades cometidas por la marina japonesa durante la guerra, fueron los comandantes de submarinos. (2) La mayoría de ellas tuvieron lugar en el Índico,

(1) *Ship and Related Targets, Japanese Submarine Operation*. Misión Naval Técnica, al Japón, de los Estados Unidos.

(2) El trato dado por los japoneses a los prisioneros, no entra dentro de las consideraciones de este artículo. Los japoneses eran realistas y estaban perfectamente al corriente de que los prisioneros constituían valiosas fuentes de informaciones; sus reglamentos reconocían que los resultados obtenidos por la tortura raramente podía tenerse confianza en ellos, aunque se recurría a este medio sin titubeo alguno, si se creía que daría resultado.

donde la proporción de hundimientos era elevada y salía a relucir el espíritu matón del japonés. El que escribe conoce un sólo caso en que las órdenes operativas dadas por una autoridad superior daban instrucciones precisas para que se diera muerte a todos los prisioneros, civiles y militares, excepto a los necesarios para ser interrogados. Esto aconteció en la casi desconocida incursión de los cruceros “*Aoba*” y “*Tone*”, en las rutas marítimas del indico, en marzo de 1944, cuyas órdenes fueron impartidas por el almirante Takasu. Los incursionistas fueron avistados por un submarino estadounidense que navegaba por el estrecho de Sunda y, de inmediato, las rutas marítimas fueron despejadas de toda navegación. Un solo buque fue hundido, siendo todos sus pasajeros y tripulantes asesinados a bordo del “*Tone*”, a excepción de dieciseis personas.

EL TORPEDO JAPONÉS

Una de las sorpresas desagradables de la guerra fue la eficiencia del torpedo japonés y las tácticas empleadas por los destructores con esta arma, las que habían sido objeto de un intenso adiestramiento. En la flota de superficie, el tipo “standard” era el torpedo de 24 pulgadas, de contacto, con oxígeno como combustible, no empleándose los magnéticos o acústicos. El arma pesaba dos y media toneladas o más, absorbiendo la carga explosiva más de 1.000 libras. Era notable por su velocidad y alcance, manifestando los japoneses que el Tipo 93, Modelo I, tenía una velocidad de 49 nudos y un alcance de 22.000 yardas. Quizás fuese esto algo exagerado, pero existen pruebas suficientes para demostrar que los torpedos que hicieron impacto en el acorazado “*North Carolina*” y el destructor “*O’Brien*”, el 15 de septiembre de 1942, fueron lanzados por el submarino “*I - 19*” desde una distancia de cinco a seis millas, durando el tiempo de su corrida de seis a siete minutos.

Los destructores japoneses llevaban sobre cubierta una carga completa de torpedos y equipo para recargar sus tubos. La velocidad con que podían volver a cargar durante la acción, les significaba una gran ventaja. En la batalla de Kolombangara, en julio de 1943, una división de destructores se retiró a cargar sus tubos y en 18 minutos reapareció; en el entrevero, los radares norteamericanos no dieron indicación alguna de si eran amigos o enemigos y casi toda la fuerza norteamericana de cruceros fue alcanzada y hundida o averiada.

El consumo de torpedos era grande debido, en parte, a la importancia del arma; aunque tenían conocimientos precisos sobre su alcance y velocidad, los buques tenían cierta predisposición a lanzarlos desde posiciones imposibles. En la batalla de las islas Komandorski, en mayo de 1943, por ejemplo, el crucero “*Abukuma*” —los cruceros tenían tubos lanzatorpedos— hizo un lanzamiento a una distancia de 36.000 yardas. Pero fueron tantos los blancos hechos desde grandes distancias que, hasta mediados de 1943 cuando la flota norteamericana se enteró de la existencia del torpedo Tipo 93, buques que eran torpedeados por destructores creían, frecuentemente, haber sido víctima de los submarinos.

ARTILLERÍA

Con la importancia que se le había dado al torpedo, era natural que la artillería no fuera sobresaliente. La mayor parte de las batallas de la guerra donde se hizo uso del cañón, fueron encuentros nocturnos donde los combates tendían a degenerar en refriegas. Durante la guerra hubieron dos encuentros a la usanza antigua de pegar duro, entre fuerzas de cruceros y destructores, sin ser molestados, o casi sin serlo, por la intervención de aviones. En ambos casos los japoneses contaban con fuerzas superiores. En el primero de ellos, en la batalla del Mar de Java, en febrero de 1942, cuatro naves aliadas fueron hundidas por torpedos (quizás uno por mina) y solamente una por el tiro de artillería. En el segundo encuentro, la batalla de las islas Komandorski, no fue hundido ningún buque, aunque la lucha se prolongó durante varias horas. Incidentalmente, la principal razón que indujo al almirante japonés a interrumpir la acción fue su desaliento por su aparente ineptitud de no poder infligir daños a sus adversarios, con lo que se confirma lo ya expresado sobre esta faceta del carácter japonés.

La artillería antiaérea era deficiente y no mejoraba debido a la predilección japonesa de formar con sus buques un amplio círculo cortinado mucho después de haber descubierto los norteamericanos que la mejor defensa estaba constituida por una cortina cerrada. El armamento principal empleado en la defensa antiaérea era “standard” y los aviones norteamericanos que atacaban eran sorprendidos, en algunas oportunidades, por unas formidables explosiones en el aire mucho antes de que ellos llegaran a las proximidades del blanco. En la batalla del Mar de la China Oriental, en abril de 1945, la aviación atacante de los Estados

Unidos informó haber sido perseguida por explosiones de los cañones de 18,1 pulgadas del “*Yamato*”, durante una distancia de doce a quince millas.

LUCHA NOCTURNA

La leyenda de que la armada japonesa no servía para el combate nocturno quedó anulada en la batalla de la Isla de Savo, en agosto de 1942. Ésta no fue una prueba concluyente de los ojos japoneses contra el radar norteamericano, dado que los radares eran, en gran parte, ineficaces por las circunstancias reinantes en la noche de referencia. Pero en ambas batallas de julio de 1943, en las islas Salomón (golfo de Kula y Kolombangara), los japoneses avistaron a los norteamericanos mucho antes de que el radar de éstos descubriera a aquéllos, y los japoneses lanzaron sus torpedos antes de que los norteamericanos rompieran el fuego con su artillería. En los contados encuentros navales planeados por los japoneses que tuvieron lugar durante la guerra, como el de la isla de Savo, su eficiencia táctica les sirvió muy bien; pero en los encuentros nocturnos, exceptuando algunas brillantes actuaciones de los destructores, su ineptitud para operar sin contar con un plan trazado a prueba de toda sorpresa los colocaba en una situación desventajosa. Los buques de guerra japoneses no contaron con el radar hasta después de la batalla de Midway, en junio de 1942. Su provisión a la flota demoró largo tiempo y aun en fecha tan avanzada como octubre de 1944, durante la batalla nocturna en el estrecho de Surigao, el radar japonés fue tan ineficaz que los acorazados “*Fuso*” y “*Yamashiro*” no pudieron responder al tiro controlado por radar de los acorazados norteamericanos y fueron dominados sin hacer un solo disparo contra éstos.

EMBARCACIONES Y BUQUES DE DESEMBARCO

La marina japonesa fue la que abrió el camino de las embarcaciones de desembarco. Un oficial que presencié el desembarco de Tientsin, en 1937, nos ha manifestado que en él se emplearon 400 embarcaciones de desembarco (probablemente más de las que entonces poseían todas las futuras marinas aliadas) y un buque transporte de 10.000 toneladas para llevar embarcaciones de desembarco. “En forma ingeniosa, este buque especial lanzaba a las “ embarcaciones de desembarco, dos a la vez, por su popa, mientras que grandes portas en sus costados permitían el embarco

“ o desembarco de vehículos o pequeñas embarcaciones”.⁽³⁾ En Malaya, las embarcaciones fueron desarmadas en la costa oriental, trasladadas por tierra y armadas en la costa occidental, dando origen a confusión cuando desembarcaron a retaguardia de nuestro ejército. Que los japoneses jamás hayan desarrollado nada tan eficaz, cada uno dentro de su propio objetivo, como el LVT (vehículo de desembarco, con oruga) y el DUKW (camión anfibia), se debe a que a los pocos meses de iniciada la guerra su necesidad de tales elementos anfibios ya había pasado.

EL SERVICIO AERONAVAL

Desde el estallido de la guerra, los japoneses emplearon a sus portaaviones como buques capitales, con un alcance de ataque sumamente grande. Al iniciarse las hostilidades el poder de la Fuerza de Aviación Naval Japonesa se cree que era de 1.737 aviones, de los cuales 660 eran cazas, 330 aviones torpederos y bombarderos embarcados y 240 aviones torpederos y bombarderos terrestres. Como consecuencia de sus primeros encuentros con los portaaviones japoneses, los norteamericanos aumentaron drásticamente la proporción de sus cazas. Los aviones de reconocimiento con flotadores y botes voladores de los japoneses sumaban 325, lo que da una idea de la importancia dada al reconocimiento aéreo desde bases costeras. Existían dos escuadrillas de hidroaviones, con un total aproximado de 70 de estos aparatos; una cantidad algo mayor estaba adscripta directamente a la Flota Combinada. La dotación normal de los portaaviones de la flota era de unos 63 aviones (72 en el caso del “*Zuikaku*”), de los cuales 27 eran cazas y los demás aviones torpederos y bombarderos. La de los portaaviones ligeros eran de 21 para arriba.

Los japoneses luchaban continuamente para aumentar la velocidad de caída de sus torpedos aéreos y reducir la distancia de lanzamiento. La altura de caída era, normalmente, desde los 500 hasta los 100 pies, en deslizamiento con motor, mientras que las bombas eran dejadas caer en picada hasta los 500 pies. Con preferencia, los ataques eran llevados partiendo desde el lado del sol. La superioridad del caza naval japonés en velocidad, maniobrabilidad y ascenso, fue otra de las desagradables sorpresas de la guerra, aunque la misma quedaba compensada con la superioridad en el armamento, el blindaje y los tanques a prueba de pérdidas,

⁽³⁾ *Assault from the Sea*, por el Contraalmirante L. E. H. Maund, C. B.E. (R).

de los norteamericanos. No contando con estos últimos, los aviones japoneses se incendiaban fácilmente. Las dificultades en la producción impidieron la adopción universal de estos tanques en toda la fuerza aérea naval japonesa.

Los japoneses adoptaron, desde un principio, la doctrina de que el poder aéreo con base terrestre debía ser una parte integral del poder naval, y la íntima colaboración entre las fuerzas aéreas con base en tierra y en portaaviones influyó notablemente en sus éxitos iniciales. El grueso del poder combativo de las fuerzas aeronavales con base en tierra, estaba concentrado en la 11ª Flota Aérea, de cuyas tres flotillas, dos, con un total de 270 aviones I. E. y unos 80 en reserva, tenían su base en Formosa, con destacamentos en Palau, las islas Marshall y la Indochina. Esta última era la base de la flotilla remanente, con 105 aviones I. E. y 30 en reserva.

Los pilotos de los portaaviones eran la flor y nata de la Fuerza de Aviación Naval Japonesa. Agresivos y llenos de recursos, ellos volaban sus aviones con destreza y audacia. Su adiestramiento en tiempo de paz era completo y podía compararse favorablemente con el impartido a los pilotos aliados. Muchos de ellos habían adquirido experiencia en las operaciones de China. Este espléndido cuerpo fue rápidamente destruido. Durante los dos primeros años de guerra fueron destruidos 3.800 aviones navales japoneses en combate y 4.500 operativamente. La destrucción de los grupos aéreos de los portaaviones quedó finiquitada al trasladarlos a las bases terrestres para la defensa de las islas Salomón y Bismarck y ante la ausencia de una verdadera reserva de pilotos la organización del adiestramiento no pudo suplir las pérdidas. Mientras era posible construir millares de aviones (se calcula que fueron construidos 14.161 para la marina japonesa en 1944, año de mayor producción), sólo era posible mantener algunos centenares y tripular únicamente algunas veintenas con pilotos eficientes. La experiencia en vuelo decreció de las 700 horas en la primera mitad de junio de 1942 (batalla de Midway), a 400 horas en junio de 1944 (batalla de las Marianas), y a no más de 100 horas al final de la guerra.

OPERACIONES SUICIDAS

En las últimas etapas de la guerra tuvo lugar la introducción de los ataques suicidas por las Fuerzas Aéreas del Japón. Los japoneses tenían ya el ánimo preparado para las tácticas suicidas con armas tales como el *kaiten* (torpedo humano), botes explo-

sivos, submarinos enanos y otras más. Sostenían que habían fracasado en sacar el máximo provecho de la docilidad y disposición nacional de auto-inmolación y que habían descuidado el prestar adecuada atención a estas armas. Pero por todo el éxito que alcanzaron por otros medios que no fueran los aviones suicidas, ellos podrían haberse ahorrado el inútil consumo de energía y material que ello significaba. Su falta de éxito se debió, en primer término, a una inteligencia deficiente. Submarinos enanos lograron internarse, en tres oportunidades, en puertos aliados, luego de haber sido transportados, y en una oportunidad a través de todo el Índico, sólo para comprobar, al menos en dos ocasiones, que en los mismos no había buque alguno de mayor valor.

Las operaciones aéreas suicidas se hallaban ya en otro nivel y, contando con circunstancias favorables, podían causar enormes daños. Conocido por el nombre de *kamikaze* (viento divino), este tipo de ataque, donde el piloto llevaba su avión, con la bomba asegurada al mismo, para hacer impacto directo en el buque blanco, hizo su aparición espontánea entre los pilotos de la aviación naval japonesa en el verano de 1944. Posteriormente, fue reconocido en forma oficial y se emprendió el adiestramiento; luego, en la etapa final de la guerra, fue dado presenciar la transformación de la mayor parte de las fuerzas aéreas en aviones suicidas para la defensa de las islas de la metrópoli contra la invasión. Su primer empleo concertado tuvo lugar en octubre de 1944, cuando los norteamericanos invadieron a las Filipinas, aunque no fue sino hasta seis meses más tarde, durante el ataque a Okinawa, que el mismo fue empleado en gran escala. Las circunstancias eran favorables, por cuanto las Flotas Tercera y Quinta de los Estados Unidos y la británica del Pacífico, tuvieron que permanecer inmóviles, desempeñándose como baterías flotantes para la protección de las naves invasoras. En el transcurso de menos de tres meses, los ataques aéreos suicidas hundieron o dañaron arriba de 300 buques y si bien los buques hundidos eran embarcaciones ligeras y auxiliares, entre los que fueron puestos fuera de acción se encontraban varios portaaviones norteamericanos. Por otra parte, las cubiertas acorazadas de los portaaviones británicos les ofrecieron una protección adecuada, y todos los portaaviones, a pesar de haber recibido un impacto al menos, siguieron en actividad. Desde el punto de vista japonés, el recurso del *kamikaze* ofrecía la ventaja de poder aprovechar a los pilotos semi-adiestrados del final de la guerra, como así también a casi cualquier tipo de avión que pudiera volar. Un caza o un avión de adiestramiento con una

bomba amarrada resultaba útil como bombardero suicida. Sus desventajas eran la vulnerabilidad del avión durante su pique y la ineficacia de la bomba contra todos los buques, salvo aquellos de construcción ligera, debido a su escaso poder de penetración. Además, no era posible emprender un adiestramiento completo, por cuanto si el ataque era llevado hasta el final, ello entrañaba la destrucción del avión y del piloto. Era una partida de consunción y una política desesperada.



Cursos Gratuitos de Inglés en el Centro Naval

(PARA LOS SOCIOS)

* * *

**CURSO PRELIMINAR Y AVANZADO, DE LECTURA
Y CONVERSACION**

Profesor: HECTOR R. SOULE

(Profesor del St. George's College, de la Escuela de Comercio de Quilmes y de la Escuela de Mecánica de la Armada. Con certificado de la Universidad de Cambridge)

Horario: Miércoles, de 18,45 a 20,15 hs.

Viernes, de 16,00 a 18,00 hs.

* * *

- *Los cursos se han iniciado el mes de julio pasado.*
- *Los señores socios que deseen inscribirse, pueden hacerlo en cualquier momento.*

Libro de distribución gratuita

En la oficina del **BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL** se halla a disposición de los señores socios, el libro titulado "Espora", del cual es autor el Capitán de Fragata Héctor R. Ratto.

Piedra Buena, arquetipo marinero

Por el Teniente de Fragata Horacio Martínez de Aguirre

Prefacio.

El 10 de agosto de este año se cumplió el septuagésimo aniversario del fallecimiento de una de las glorias marineras más puras de nuestra historia: un argentino de proyecciones morales extraordinarias, cuya vida, ejemplo y enseñanza, permanece todavía semiolvidada, aun por aquellos que seguimos su profesión, esta profesión del mar que él quiso tan hondamente, como que fue el medio de su lucha, de sus afanes y de sus tragedias.

Tal vez porque fue humilde por demás, porque fue ejemplo magnífico de sencillez, cuadre a su humildad el olvido en que la posteridad lo mantiene. Pero aquellos que hemos penetrado en su vida azarosa con ribetes de leyenda, sus gestas, sus salvamentos, su conocimiento de las cosas del mar, su amor por la patria y la profesión, su bondad exquisita, no podemos aceptar esta alternativa y el culto de su memoria se nos hace un rito íntimo y sentido.

Piedra Buena no es una figura más: es el arquetipo patagónico que, nacido en uno de sus puertos, aprendió el lenguaje de las olas en largas horas de coloquio en la ribera, y supo quererlas; y ya adolescente, lanzóse a ellas, seguro de su vocación. El mar forjó entonces el genio que nos admira.

Navegante antártico.

Nacido el 24 de agosto de 1832, inició su vida marinera, bajo la tutela del capitán Smiley, “el cónsul de los mares del Sur”, y contaba apenas 14 años de edad cuando, orgulloso, largaba y afe-rraba la escandalosa del mayor, su primer trabajo como grumete a bordo de la “*Davison*”, que muchos años después recordaría con emoción mal contenida.

Nos es particularmente grato señalar a Piedra Buena como el primer marino argentino que navegó por la Antártida: lo hizo en 1848, siempre en la “*Davison*” de Smiley, y en calidad de ballenero, llegando a la latitud 68° Sur en misión de pescas de ballenas; Eyroa, su biógrafo, nos cuenta que su tarea era mantenerse al paio navegando despacio de oriente a occidente y viceversa, al Oeste de la Tierra de Graham, mientras la tripulación se dedicaba a la pesca. Allí Piedra Buena aprendió el manejo del arpón, y Smiley, satisfecho por sus progresos, le confió la tercera ballenera. A esta altura de su vida —aun era un niño— Piedra Buena conocía mil secretos de la profesión y los mares del Sur ya le resultaban familiares. De 1849 data su primer salvamento, cuando era segundo oficial del “*Davison*” y comandaba la segunda ballenera: dirigiéndose a Tierra del Fuego, con el objeto de reabastecer en isla Navarino a la misión anglicana de Gardiner allí instalada, un violento temporal les obligó a tomar puerto en isla de los Estados; una vez allí fondeados, observaron que el oleaje traía maderas y restos de una nave, indicio de catástrofe reciente. Piedra Buena —¡16 años!— fue el primero en preparar su embarcación y largarse a salvar los naufragos, que halló posteriormente entre los escollos, arrancando así de una muerte inevitable a veinticuatro hombres de un buque alemán.

Después, en Puerto Español, halló los restos de los componentes de la misión Gardiner, y ante el cuadro macabro que contemplaron sus ojos buenos y profundos, lloró lágrimas amargas; su pluma ágil escribió entonces estas frases de superior contenido, que desbordaron de su corazón, todavía encerrado en un pecho infantil: “... dimos sepultura a todos ellos, tributándoles, como “auxilio religioso, plegarias que salían de nuestros labios tan muchos como nuestras lágrimas. Los marinos se lloran porque ellos, “en la desgracia, son siempre hermanos”.

Entre 1850 y 1851, siendo primer oficial de la “*Davison*”, hizo viajes por las Malvinas, isla de los Estados y Tierra del Fuego, llegando nuevamente hasta la Tierra de Graham; de regreso de esta travesía, por los canales fueguinos, estableció contacto con caciques indios, a quienes regaló banderas argentinas; ésta es la primera prueba de su fibra de patriota, que tantas otras veces habría de ponerse de manifiesto.

Conocimientos profesionales.

Piedra Buena no fue, como puede suponerse, un marino improvisado; a su iniciación práctica y arrojada, que ya hemos visto,

agrega en la siguiente etapa de su vida un estudio consciente y bien orientado. En efecto; en octubre de 1854, se trasladó a los Estados Unidos de Norteamérica en donde ingresó a una Escuela de Náutica, obteniendo al fin de sus estudios un diploma que regaló a su hermano Pablo. Durante su permanencia en el país del Norte visitó establecimientos industriales, fábricas, casas comerciales, astilleros, y sus conocimientos fueron tales que bien pudo decir su discípulo y biógrafo que “entendía desde el arreglo de la diminuta rueda de un reloj hasta la construcción de un cutter”; el “*Luisito*”, como veremos, producto de su trabajo y de su ingenio, no habría podido navegar de no tener Piedra Buena los acabados conocimientos de arquitectura naval que adquirió en esa visita a los Estados Unidos.

Al fin, en 1858, y con este bagaje de experiencia y conocimientos, volvió a la patria, dirigiéndose directamente a los mares australes; a fin de año ya comandaba la “*Manuelita*”, y frente a punta Ninfas, al observar entre los arrecifes a la tripulación del ballenero inglés “*Dolphin*”, que había naufragado, hizo arriar un bote que envió en su procura, el que se estrelló contra la costa en medio del vendaval. Piedra Buena, que aguantando al paio observaba esta maniobra desde su buque, entregó la caña del timón de la “*Manuelita*” al cocinero, y se embarcó en un bote pequeño con sus dos últimos marineros; de esta suerte, y después de luchar contra las olas y el viento, venciendo mil peligros, consiguió salvar la tripulación de su bote averiado, logrando zafarlo de su posición y tapando los rumbos con sus propias ropas. Con él y el chinchorro corrió luego en auxilio de los naufragos del “*Dolphin*”, devolviéndolos a la vida; nos dice Eyroa, al comentar este episodio, que más de una vez tuvo que convertirse en “salvador por partida doble”.

Ingreso a la Armada.

En 1859, Piedra Buena fué designado comandante de la “*Nancy*” y a principios de ese año recorrió la costa Sur, remontando el río Santa Cruz; en la isla Pavón, ante una tribu de indios, izó por primera vez la bandera de la patria, saludada por las salvas del cañón de abordo y los fusileros en tierra. En esta isla, Piedra Buena sentó sus reales, lugar que habría de ser, en el futuro, la base de sus actividades, representando por muchos años una demostración real y efectiva de la soberanía argentina en aquellas regiones; allí construyó un rancho que hizo habitar por tres pata-

gones y, bajo ese techo, muchas veces enseñó a los indios a pronunciar el nombre de la patria y a respetar la bandera que flameaba, puesta por su mano, y que tuvo por virtud ser un vigía permanente de nuestra nacionalidad en aquellas apartadas regiones.

En 1860 compró la “*Nancy*”, a la que cambió el nombre por el de “*Espora*”, armándola en guerra, cumpliendo así con un dictado de su corazón de patriota, porque de esta manera tenía cómo y con qué defender el pabellón que airoso flameaba a su tope, y de hombre de bien, porque le habría de servir para correr en ayuda del náufrago o del indio, ambos débiles y a merced de la codicia y la ambición de tantos extraños que por ese entonces llegaban al Sur, y que navegando sus mares buscaban botines succulentos y de fácil expedición. No se equivocó, porque a poco de esto, combatió en la isla de Año Nuevo con dos buques malvineros que pretendían saquear al “*Talher*”, velero alemán, a cuyo naufragio acudió para salvar sus tripulantes.

Dos años después, en 1862, Piedra Buena construyó en Puerto Cook, isla de los Estados, un refugio para náufragos; era una caseta pequeña, y allí dejaba periódicamente dos hombres de su tripulación; a su puerta se llamó más de una vez —como dice el perito Moreno— “invocando los nombres de la reina Victoria y el “ emperador Guillermo de Alemania”.

Durante este período de su vida, nuestro marino realizó trabajos hidrográficos en el estrecho de Magallanes, Lemaire y Beagle, levantando croquis de puertos y calas. En un impulso incontenible de argentinidad se llegó hasta el cabo de Hornos, y con su puño, sobre una plancha de cobre que clavó en un peñasco y en la que previamente había pintado los colores patrios, grabó aquella frase nacida de lo más profundo de su corazón de patriota: “*Aquí termina el dominio de la República Argentina. En la isla de los Estados (P. Cook) se socorre a los náufragos. «Nancy», 1863, “ Cap. L. Piedra Buena”*”, palabras que al condensar el espíritu de este gran hombre, nos hablan elocuentemente de su desinterés y de su amor por la humanidad; patria y náufragos, su fin, motivo de esta su vocación magnífica, voz maravillosa que lo impulsó a los más grandes sacrificios por su bandera y por los débiles; hermosa conjunción de ideales, en donde se unen el guerrero y el sacerdote; principio hecho carne en su espíritu abnegado y excepcional que todo lo dio, con los brazos abiertos, porque el dar era suyo, en su sublime concepción de la vida.

Ya Piedra Buena había tomado un partido en su camino y el gobierno nacional, no pudiendo menos que reconocer su obra silenciosa y desinteresada, atendiendo a los servicios que ha prestado en la exploración de las costas patagónicas, y en atención a estar armado en guerra el bergantín goleta "*Espora*", le confirió el 2 de diciembre de 1864 el despacho de capitán de la Armada, "sin opción a sueldo".

Posteriormente, nuestro marino adquirió el pailebot "*Julia*" y el bergantín "*Carlitos*", dedicándose con ellos al tráfico de carbón entre Malvinas y Montevideo, empresa que lo fue llevando paulatinamente a la ruina. En 1868 viajó a Buenos Aires con el "*Espora*", dejando el "*Julia*" en bahía San Gregorio; en este viaje a la capital contrajo enlace con doña Julia Dofour; y en octubre la joven pareja se embarcó hacia la isla de los Estados y luego a su querida isla Pavón, en donde desembarcaron. Finalmente, Piedra Buena llevó a su señora a Punta Arenas, en donde la radicó; él, con su "*Espora*", volvió a las Malvinas, lugar en el que embarcó ganado vacuno para su factoría de Santa Cruz.

Sarmiento y Piedra Buena.

En 1868, durante su viaje a Buenos Aires, Piedra Buena obtuvo del gobierno ayuda y elementos para la construcción de una baliza en Vírgenes; su buque, el "*Espora*", estaba listo a zarpar, pero aun faltaban los 20 hombres de tropa para guardia que le habían prometido. Piedra Buena esperó en vano más de 2 meses y al fin, cansado, consiguió entrevistar a Sarmiento, flamante presidente de los argentinos.

En una página escrita en 1872, y guiándose por los recuerdos, el marino narra su entrevista con el estadista: "Recuerdo cómo se expresó el señor presidente —nos dice—; dijo que no tenía—
"mos marina... que estábamos muy pobres... que más bien ese
"territorio les convenía a los chilenos, por ser el paso del Pací-
"fico; que si se poblaba la guardia proyectada, habrían de vivir
"como perros y gatos con los chilenos... No me dijo que me fuese
"ni que me quedara, pero que procediera con prudencia con las
"autoridades chilenas."

Pero este revés, nada hizo en el ánimo de nuestro biografiado; con hombres o sin ellos, él sabría defender su pabellón, y en marzo de 1869 ya estaba en San Gregorio con sus dos buques para construir la baliza y un observatorio, trabajos que no pudo llevar a cabo, pues las autoridades chilenas se lo impidieron, alegando

que debía esperar un tiempo, ya que la situación de inestabilidad iba a dar un vuelco favorable y definitivo y que, en última instancia, esa obra sería impedida por la fuerza.

Piedra Buena desistió de su empresa y en amargas horas de dolor escribía a sus amigos “que como argentino le era muy bochornoso tener que observar impasible el avance de los chilenos... que se temía que al final tuviera que ceder por grado lo que jamás se alcanzaría por la justicia y mucho menos por la fuerza”; y se lamentaba en su impotencia, “de no tener instrucciones escritas en vez de verbales”; “su política es buscar mi ruina —concluía—, para que me aleje de estos parajes, pero no lo conseguirán mientras sienta correr en mis venas sangre argentina.”

En este año del 69, Chile demostró su interés por la Patagonia, comenzando así un período de aspiraciones a esa región, que culminó en 1872, cuando propuso dividirla a la altura de Deseado. Piedra Buena, que observaba con clara visión estos movimientos, no pudo permanecer indiferente, y sus buques exploraron continuamente las costas de Santa Cruz, llegando inclusive a artillar la isla Pavón con dos de los cuatro cañones de su “*Espora*”.

La tragedia del “Tresponts”.

El episodio del “*Tresponts*” nos muestra a Piedra Buena en toda su grandeza espiritual y es una concluyente prueba, definitiva, de sus admirables dotes morales; las vicisitudes sufridas nos dicen de su alto espíritu de sacrificio y las alternativas de esta expedición nos hablan elocuentemente de sus condiciones profesionales.

En 1872 naufragó en las costas de Tierra del Fuego el bergantín inglés “*Tresponts*”. Su capitán y tripulación fueron muertos por los indígenas y ante la insistencia del gobierno inglés de dar con la nave y las víctimas, el gobernador de Punta Arenas, don Oscar Viel, buscó un intrépido; en vano llamó a las puertas de los marinos locales, pues ellos se rehusaron, pese a las ventajosas ofertas que prometía. Al fin, dejando de lado rencillas y debilidades, acudió al capitán argentino. Piedra Buena aceptó de buen grado la misión encomendada, prometiendo prestar este servicio “con toda la mejor voluntad, ya que en ello se invoca a la humanidad, renunciando por ello a los honorarios que otro en su lugar pudiera exigir, y pidiéndole sólo un buque...” Así zarpó el “*Rippling-Wave*”, bajo las órdenes de este hombre de mar.

Después de una difícil navegación consiguió localizar los restos del capitán del “*Tresponts*”; el tiempo, malo y duro, le hizo concebir las más inverosímiles maniobras, y en una de ellas, extrema y decidida, largó las dos anclas por ojo, y dejó el casco del velero en la playa arenosa, emprendiendo luego el regreso a Punta Arenas en los botes de la goleta varada.

Ya de vuelta en la ciudad chilena, se lanzó contra Piedra Buena un ataque inusitado, e influyentes personajes políticos trataron de interesarlo en una empresa osada y singular: realizar bajo su comando una expedición a Santa Cruz, a fin de tomar posesión del puerto de Gallegos y de bahía San Sebastián. Ante la negativa del capitán Luis, que desoyó estas bajas proposiciones, el gobernador le informó que tenía orden del ministro de no suministrarle más víveres; pero no sabían que el marino argentino prefería “comer cáscaras antes que nadie tenga que echarle en “ cara a mis hijos que su padre fue un traidor...”

Ante este estado de cosas, Piedra Buena decidió alejarse de Punta Arenas y en febrero de 1873 zarpó para la isla de los Estados, en donde correría la aventura más maravillosa de su vida. Otra vez, el genio marino se nos hará presente en todo su vigor y con todas sus virtudes.

El “Luisito”.

El episodio del naufragio del “*Espora*” y la posterior construcción del “*Luisito*” representa uno de los hechos más interesantes de su carrera, por la fecundidad de situaciones críticas que se le presentaron y la rara habilidad y audacia que puso de manifiesto en su resolución.

La lectura del diario de navegación de este viaje es, de por sí, todo un tratado, sintético y profundo, de maniobra marinera, conducción e inclusive ética profesional; en frases breves y escuetas, el marino nos va mostrando lo mejor de sí mismo. Así, el 16 de febrero de 1873, anclado en Primera Angostura, escribía: “...vino José trayéndome una bolsa de porotos, 2 de galletas, 15 “ de café y una apreciada carta de mi vieja; la carta la contesté “ después del trabajo”; tan profundo y claro el concepto del deber y del trabajo de este hombre excepcional, que nos admira la naturalidad con que escribe la frase precedente, dejando sentado con severidad terminante que primero está la sagrada obligación que la profesión impone y recién después los deberes de familia; lee-

ción ejemplarizante, que se ciñe a los más rígidos conceptos de disciplina.

En este nuevo viaje a isla de los Estados, Piedra Buena se proponía instalar una fábrica de aceite de pájaro niño, a cuyo efecto llevó los implementos necesarios. Ya establecido en bahía de las Nutrias, la atención del campamento en tierra y de la goleta, continuamente amenazada por el mal tiempo en un fondeadero inseguro, demandaban una pesada labor, por lo que a principios de marzo decidió regresar. Pero el día 10 de ese mes, a primera hora, se levantó un violento, temporal que comenzó a hacer garrear las anclas; a medida que transcurría el tiempo, el vendaval se iba haciendo más violento. A eso de las 2 de la mañana las bombas dejaron de funcionar, averiadas, y los golpes del mar abrieron brechas en el casco del viejo velero.

Piedra Buena, en esa hora crítica, sereno e inmutable, comunicó a su tripulación su plan de salvamento; en las tinieblas de esa noche indómita y salvaje, se oyó su voz mezclada con el ruido de las olas al romper contra el navío, llevándose botes, balsas, trincas y arboladura y con el huracán del S.E., que despiadado azotaba la superestructura de aquel glorioso, buque, cuya estabilidad comenzaba a peligrar. En la caña del timón, mandó largar las anclas por ojo y en una audaz maniobra puso proa a la costa, a fin de varar en su playa arenosa, pero el "*Espora*" no obedeció al timón del maestro y se atravesó al oleaje; la suerte ya estaba echada y el lobo de mar se vio obligado a ordenar "todo al agua".

Amanecía. El sol naciente de aquel nuevo día iluminó los restos de una gloria marinera que, en un simbólico gesto, quiso al mar austral para sepultura, desoyendo, quizá por única vez, a su bravo capitán que la tentó a morir contra la playa.

Después, los esfuerzos para salvar los víveres, los trabajos para reflotar al "*Espora*", la construcción de una casa, la lucha por la subsistencia; éstos y otros, todos problemas críticos y difíciles que Piedra Buena sorteó y resolvió con habilidad y maestría. Al fin, convencido de la imposibilidad de que su "*Espora*" volviera a navegar, decidióse a construir un cutter, medida que aun hoy, a un siglo de este episodio, nos admira por lo audaz y se nos ocurre poco menos que imposible.

Sin embargo, volvió a triunfar en su empresa, superando adversidades de todo orden, incluso la indisciplina de su gente, consecuencia de su estado de angustia y desesperación; de esta suerte, después de tres meses de ardua labor, nació el "*Luisito*", que

fue lanzado a los mares del Sur: tenía 35 pies de eslora, 13 de manga y 5 de puntal, una escotilla a proa y un tambucho en popa, un palo donde se izaba una vela trapezoidal, velas de foque, trinquetilla, timón con caña, un anclote, una bomba de madera y 13 escasas toneladas en total. Tales las características de este pequeño buque legendario, fruto de un hombre excepcional, construido en condiciones difíciles, y con el que habría de realizar hazañas famosas y salvamentos de tripulaciones de buques tales como fragatas “en cuyos pescantes bien hubiera podido ir él suspendido”, dado su tamaño, al decir del perito Francisco P. Moreno.

Más salvamentos.

En agosto de 1873, Piedra Buena volvió a zarpar de Punta Arenas, otra vez con el objeto de instalar en la isla de los Estados la fábrica de aceite; navegando a la vista de una roquería, observó los restos de un buque desmantelado por un furioso temporal que el mismo “*Liásito*” estaba capeando. Pero nada lo detuvo y su firme voluntad le obligó a poner proa a los escollos, en donde, desesperados y semidesnudos esperaban la muerte, resignados, seis náufragos del “*Eagle*”, que yacía destrozado junto a las rocas; el primer intento de nuestro capitán fracasó, pues su idea de atracarse a los escollos se vio amenazada por el riesgo de hacer pedazos su frágil embarcación. Entonces concibió y llevó a cabo una rara maniobra, original y audaz, que sólo una mente ágil como la suya podía idear en esos instantes difíciles; situó su buque a barlovento de los escollos, armó una balsa con los envases que tenía a bordo para el aceite, se embarcó en ella con uno de sus marineros y desde a bordo, en medio del vendaval, le fueron filando cable, hasta que, arrastrado por la misma rompiente, devolvió a la vida a seis infelices a quienes, ya a bordo del “*Luisito*”, prodigó los más delicados cuidados; en el acto abandonó su plan comercial, optando por volver a Punta Arenas.

Durante el viaje de regreso se vio obligado a poner a media ración a su gente, a fin de atender a los náufragos. La revista inglesa *Navy*, haciéndose eco de este episodio de trascendencia universal, decía posteriormente que “sacrificios tan nobles son dignos de ser reconocidos por todo el mundo, y el nombre de Piedra Buena debe incluirse entre aquellos que llevan el sello del sacrificio rendido en aras de la humanidad”.

En 1874, mientras se dedicaba en bahía Policarpo a la caza de lobos, se enteró del naufragio del bergantín alemán “*Doctor*

Hansen”, a siete millas al Este-Sud-Este del citado río; llegado que hubo al lugar del accidente, recogió a los naufragos, en número de 25, y no sin riesgo personal, pero no pudiendo salir de bahía Falsa a causa del fuerte mar, decidió varar a su “*Luisito*” para que no se averiase, pero éste empezó a golpearse fuertemente. Piedra Buena, en su diario, escribe al respecto: “El capitán me “ conversaba, la señora lloraba y yo reflexionaba sobre la manera “ que lo había construido. Me acordaba de cuántos pernos y cu- “ dernas le había puesto. Al fin le contesté al capitán que con la “ madera de su buque y la que quedara del «*Luisito*» haríamos “ otro buque, aunque fuera más chico. Y quedó muy consolado.”

El día 30, finalmente, zarpó rumbo a la isla de los Estados para dejar su tripulación en tierra —naufragos y tripulantes no cabían a bordo— pasando sin novedad en su “cachuchito” por entre esas fuertes corrientadas donde había visto a su “*Espora*” “ irse a pique confundida con el mar”.

El 1° de noviembre dejó parte de su tripulación en la casilla de tierra y puso proa a Punta Arenas, en donde desembarcó a los naufragos, regresando de inmediato a la isla para buscar sus siete hombres.

Piedra Buena nos explica esta demostración de desinterés, con estas palabras admirables que copiamos de su diario: “Ha- “ biendo yo hecho tantos gastos de nuevas provisiones, avances, “ fianzas, por dichos hombres, me era muy doloroso y me cuesta “ muy caro este servicio a la humanidad, habiendo tenido que dejar “ todos mis trabajos abandonados, quitándoles el pan a mis que- “ ridos hijos y esposa, y sin poder llenar los compromisos que ten- “ go con mis acreedores, sea todo por Dios.”

Así pensaba este hombre excepcional, en quien el bien fue una consigna innata y sagrada.

Félix Frías y Piedra Buena.

Don Félix Frías, aquel extraordinario argentino que a la sazón era nuestro ministro en Chile, necesitó por esa época de la ayuda de Piedra Buena; nadie como él podía ilustrarlo en los problemas de límites que en 1875 volvían a recrudecer. Con ese fin, lo llamó para que se trasladara a Valparaíso y, al hacerlo, le solicitó le informara sobre los recursos que necesitaba para el viaje, a lo que Piedra Buena respondió que, tan pronto como le fuera posible, realizaría el viaje, pero que no necesitaba ningún dinero

“pues no quiero que esta clase de servicios se me paguen”. Este viaje, para cuya realización nuestro biografiado vendió varios de sus instrumentos náuticos, no pudo llevarse a cabo y Piedra Buena se limitó a informar por escrito al diplomático, quien, “muy contento de su importante trabajo”, le ofreció su amistad, a la vez que le pidió tener “el orgullo de disfrutar de la suya”; una carta del ministro terminaba asegurándole que sería para él “una gran satisfacción de argentino el dar a conocer a la Patria a uno de sus más dignos hijos”.

Félix Frías fue nombrado, en 1875, presidente de la Cámara de Diputados y volvió a escribir a Piedra Buena para que se trasladara a Buenos Aires; el marino se preparaba en esa época para una nueva expedición comercial —su situación económica ya era angustiosa—, pero ante este llamado patriótico acudió sin vacilar, sufragando su viaje con el producto de la venta del “*Luisito*”, del que se desprendió en un gesto que nos dice de su altura moral, como que dejaba con él un pedazo de su vida, producto de su obra y trabajo, hijo de sus inquietudes y símbolo de toda una epopeya de amor y abnegación.

Ya en Buenos Aires, en la Cámara de Diputados se sucedieron las entrevistas entre estos dos hombres preclaros y la consistencia de los discursos de Frías, la solidez de sus enunciados y la seguridad de sus asertos tienen en Piedra Buena origen y substancia.

Los últimos viajes.

A principios de 1876 se embarcó como piloto en el bergantín “*Rosales*”, al mando de Guerrico, realizando tareas hidrográficas en la zona de Bahía Blanca, y a mediados de ese mismo año sus parientes le compraron la goleta “*Santa Cruz*”, la que se encontraba en deplorable estado de conservación; cuando ya habían iniciado las tareas de reparaciones, y con motivo del incidente del “*Jeanne Amelle*”, el gobierno le ordenó zarpar, orden que cumplió sin dilación, llevando consigo a un grupo de oficiales de la Marina, a quienes dio provechosas lecciones.

En diciembre de ese año ya estaba de regreso y en septiembre de 1877 volvió a los mares del Sur, llevando a su bordo a don Carlos M. Moyano, primer subdelegado en Santa Cruz; durante los primeros once días de esta navegación, pasó nueve a la capa, al cabo de los cuales el propio Piedra Buena divisó, “con su vista de albatros”, un bote de naufragos, oyéndose otra vez en cubierta su grito ya familiar: “Son naufragos, hagan largar todo el paño, no importa que los masteleros se vayan por la banda”, orden que

de por sí condensa su espíritu de sacrificio y su amor por el prójimo.

Los naufragos, que lo eran del bergantín inglés "*Anne Richmond*", fueron recogidos y llevados hasta la colonia galesa del Chubut, prosiguiendo la "*Santa Cruz*" su viaje por las costas australes, llegando hasta el puerto del mismo nombre.

Al regreso de este viaje, el 17 de abril de 1878, por un decreto que firmó el presidente Avellaneda, atendiendo a sus méritos y servicios, se le confirió el grado de teniente coronel con el sueldo de sargento mayor, en momentos en que el incidente de la "*Devonshire*" —apresada por el buque chileno "*Magallanes*" en aguas de Santa Cruz— y el retiro del ministro chileno en Buenos Aires tornaban crítica la situación con nuestros vecinos, por lo que la escuadra de Sarmiento, al mando de Py, fue enviada al Sur. A ella se agregó, posteriormente, la "*Cabo de Hornos*", bajo las órdenes de Piedra Buena, teniendo un segundo de la talla del comodoro Rivadavia.

La guerra chileno-boliviana alejó el centro de tormentas al Pacífico y Piedra Buena regresó a Buenos Aires, para volver a zarpar en 1879, como comandante-director del mismo buque, convertido en escuela de grumetes; en 1880, durante uno de los viajes que realizó en esas condiciones, determinó la ubicación del meridiano 5° W de Buenos Aires, tarea que le encomendó el coronel Winter.

A principios de 1882, Piedra Buena fue designado comandante militar de la famosa expedición de Giácomo Bove, que duró 8 meses y fue fecunda en sus resultados científicos, realizando entre otros trabajos un prolijo levantamiento de la isla de los Estados, que por ese entonces era propiedad de nuestro marino. Los alcances posteriores de esta expedición fueron notables: faros, balizas, delegaciones, etc. aparecieron con profusión desusada, estableciéndose una notoria corriente hacia el Sur. En este viaje no faltó tampoco el consabido salvataje y esta vez fueron once naufragos del "*Pactolus*".

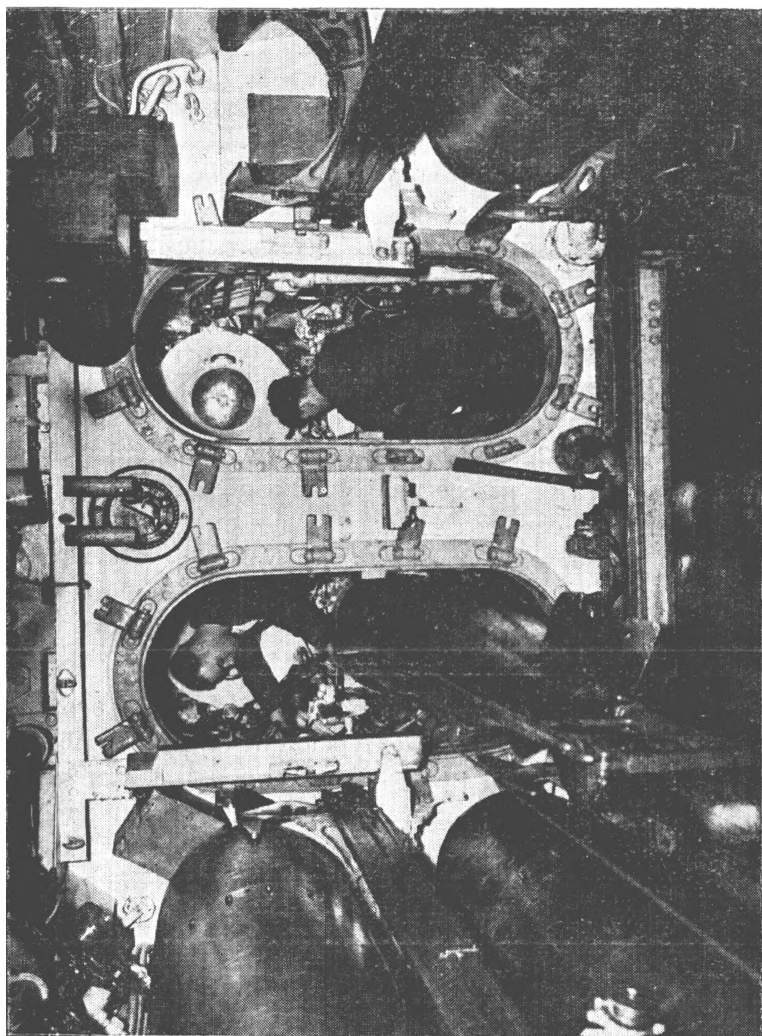
El 1° de octubre de 1882 el Centro Naval lo nombró socio honorario y el 2 de noviembre de ese mismo año, el presidente Roca le confirió efectivamente el grado de teniente coronel de la Marina. Cuando se estaba preparando para un nuevo viaje al Lemaire, que no pudo llevar a cabo, su organismo, otrora fuerte y vigoroso, fue vencido por una enfermedad implacable que lo

llevó a mejor vida el 10 de agosto de 1883, en medio de la pobreza, como ha ocurrido con tantos grandes hombres que no han tenido más finalidad que hacer el bien desinteresadamente. Y es que él, en su sencillez magnífica, fue también un grande de méritos originales, de raras virtudes y de hazañas legendarias.

Juicio final.

Hasta aquí, la relación sucinta de sus hechos y el relato cronológico de su vida inquieta, que nos dicen, sin necesidad de un análisis más profundo, cuánto bien y cuánto provecho dio su acción a la Patria y a la Marina, como que fue el primero en llevar a pueblo y gobiernos sus inquietudes del mar, sus ilusiones de Patagonia, sus afanes de soberanía austral, sus ansias de conocimientos y colonización de regiones hasta entonces poco menos que desconocidas. Piedra Buena abrió a nuestra Marina, en un brochazo genial, nuevos horizontes, los del Sur, y él, solamente él, en este prodigarse hasta el cansancio, en esta su lucha silenciosa, descubrió el estupendo panorama de los mares patagónicos, y, lo que es más, la razón de ser de una Marina de Guerra grande y fuerte, que él intuyó austral por principio y marítima por definición. Velado, perdido entre sombras y espumas de ciclones y temporales, y entre nieves y borrascas, tal vez sea ése el mayor de sus méritos y el mejor justificativo de nuestro reconocimiento de su legítima gloria.

Ningún buque de guerra ha llevado todavía su nombre; ningún accidente de la costa Sur —a excepción de un pueblo ribereño y la pequeña punta en canal Beagle— recuerda esta figura genuinamente marinera y patagónica; sin embargo, donde quiera que nuestros ojos posen la vista, desde el Plata al mar de la Flota, allí hay algo de Piedra Buena. Él conoció y vivió toda esa costa que sintió suya como ninguno; y no hay caleta, golfo, isla ni mar bravío en todo nuestro Sur proceloso, que no nos hable de algún hecho de su vida; en cada accidente, en cada puerto y hasta en el aire, flota su figura augusta trasuntando bondad, con su ceño severo, sus ojos pequeños, su tez marinera quemada por vientos y sales, y sus manos grandes, ásperas y recias, empuñando el timón de su balandra de 15 toneladas, en medio de los hielos y por sobre las espumas.



INTERIOR DE UN SUBMARINO BRITÁNICO

Supresión de explosiones en tanques de combustibles

Por el Teniente de Fragata (T.) Mario R. Chingotto

Los partes de combate de buques y aviones de la última guerra dan cuenta de un hecho que es casi factor común en el hundimiento o destrucción de cada unidad y que es el siguiente: la última faz, previa al hundimiento o destrucción en la casi totalidad de los casos, era una violenta explosión.

Estas explosiones se originaban en las SS. BB. o en los tanques de combustible.

En el presente artículo nos ocuparemos de las explosiones que se producen en los tanques, por inflamación de vapores combustibles. Este problema ha sido extensamente estudiado en los Estados Unidos, donde el Servicio de Guardacostas ha confeccionado un folleto titulado "Explosivos u otros artículos peligrosos a bordo", en el cual se encuentra una amplia información referente a los artículos explosivos o combustibles que normalmente transportan los buques de cualquier tipo (de guerra, carga, pasajeros, etcétera).

Esta información incluye datos sobre las características, propiedades y precauciones necesarias en el manipuleo y transporte de cada uno de los elementos, que están clasificados por orden alfabético.

Asimismo en nuestra Marina, durante el presente año, se ha incorporado al Reglamento para Uso y Conservación del Material de Máquinas y Calderas un Apéndice, que consta de once capítulos, que se refiere exclusivamente y en forma completa al problema del almacenamiento y embarque de combustible en los buques, vagones y camiones, incluyendo todas las previsiones y precauciones necesarias.

Las consideraciones precedentes muestran, sin lugar a dudas, que las explosiones en los tanques constituyen un problema de gran magnitud, que ha originado estudios completos que han sido volcados en las correspondientes reglamentaciones puestas en vigor en los últimos años.

La explosión de vapores combustibles puede, asimismo, extenderse a la industria, a las minas de carbón, yacimientos, plantas de destilación, etcétera.

Últimamente se han efectuado numerosos ensayos, referentes a la supresión de explosiones, utilizando mezclas de aire con vapores de petróleo. Estas investigaciones condujeron a la interesante conclusión de que era posible extinguir una explosión en un espacio confinado, previendo la oportuna aplicación de un medio extinguidor en los primeros pasos de la explosión, es decir, antes de que la presión hubiese aumentado en forma apreciable.

Hasta el momento, estos ensayos e investigaciones se han concretado principalmente a equipos para proteger los tanques de aviones de combate expuestos a los peligros de explosión producida por proyectiles incendiarios. Con la adopción del kerosene como combustible en los aviones, el peligro de explosión aumenta, porque las mezclas de aire y vapores de kerosene a las presiones reinantes a grandes alturas son explosivas para una mayor cantidad de temperaturas que las mezclas de aire y petróleo en las mismas condiciones.

Los ensayos se efectuaron en dos pares de tanques de combustibles idénticos, conteniendo los dos primeros petróleo y los dos segundos kerosene; en los cuatro tanques los vapores desprendidos formaban con el aire mezclas explosivas. De cada par, un tanque estaba provisto de un supresor de explosiones y el otro no. Tanto en los tanques que contenían petróleo como en los que contenían kerosene, en los desprovistos de supresor se produjeron violentas explosiones, que causaron la rotura de los tanques. Por el contrario, en los tanques dotados de este elemento, si bien al principio se manifestó el comienzo de la explosión por una pequeña elevación de presión y producción de humo, el supresor fue capaz de extinguir la onda explosiva antes de que la presión hubiese aumentado lo suficiente como para romper las paredes de los tanques.

La figura 1 muestra los resultados de las investigaciones efectuadas sobre explosiones normales y suprimidas, operando con mezclas de hexano y aire en un recipiente esférico transparente;

una mezcla de hexano y aire explota mucho más rápidamente que una de vapores de petróleo o kerosene con aire.

Las medidas de las presiones, obtenidas con oscilógrafo de alta velocidad, han sido graficadas en función del tiempo para explosiones libres y suprimidas. En la explosión libre la explosión aumentó hasta 5 libras por pulgada cuadrada en 15 milisegundos

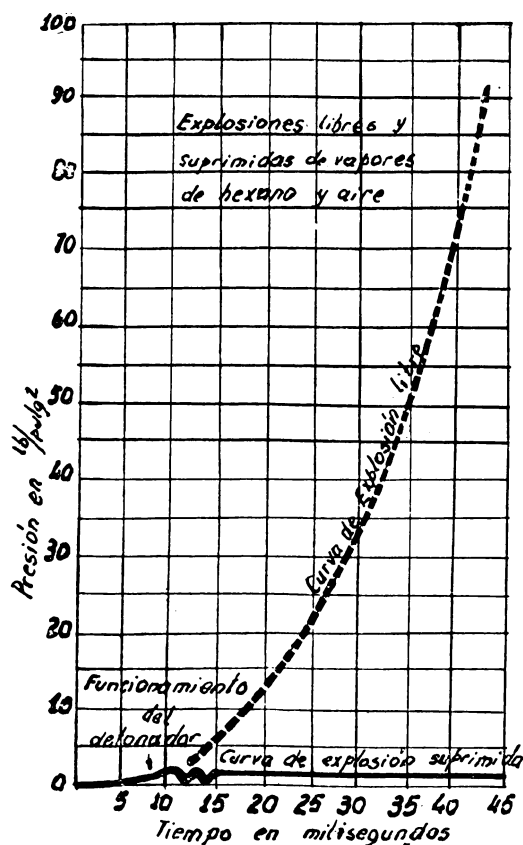


FIG. 1

y continuó su aumento hasta más de 30 libras por pulgada cuadrada en 45 milisegundos, mientras que la máxima presión registrada en la explosión suprimida fue menos de 3 libras por pulgada cuadrada. El detonador funcionó 10 milisegundos después de iniciada la explosión, siendo extinguida totalmente a los 15 milisegundos.

En el año 1949, la firma Gravier emprendió la fabricación de un equipo supresor de explosiones, que fue patentado. Este

equipo consta de dos unidades: el detector y la cápsula, ambos ubicados en las paredes de los tanques de combustible en posiciones adecuadas.

La figura 2 muestra el detector de explosiones, que está diseñado para cerrar los contactos del circuito cuando el aumento de presión excede un valor determinado. De esta manera, el disparo del detector originado por cambio de presión debido a descensos en altitud, por golpes durante el servicio o por sobrepresión en la llegada del combustible, es eliminado, puesto que la velocidad de propagación de la presión en la explosión, es mucho mayor que las de todas las otras fuentes de ondas de presión. El detector consta de dos diafragmas con resortes, colocados en una caja. Entre los diafragmas hay un espacio vacío que contiene aire. Pequeños ori-

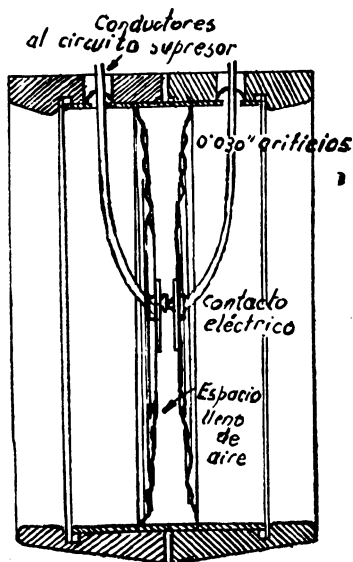


Figura 2

ficios cuidadosamente calibrados efectúan la comunicación entre el espacio vacío y la atmósfera que lo rodea, de tal modo que normalmente existe un equilibrio de presión en los diafragmas, a menos que la presión del ambiente exterior aumente repentinamente, a consecuencia de una explosión. En este caso, los diafragmas se flexionarían cerrando un par de contactos eléctricos, cuando la presión hubiese llegado a un valor suficiente como para vencer la tensión de los resortes del diafragma; estos resortes son regulados usualmente como para flexionarse cuando exista una diferencia de presión de media libra por pulgada cuadrada. Cuan-

do el equilibrio de presión se restablece, los diafragmas a resorte vuelven a su posición normal y abren los contactos del circuito supresor.

La cápsula se muestra en la figura 3 y su misión es distribuir el fluido superior. Está compuesta por una fuerte base de fundición, que tiene sin embargo la dureza suficiente como para soportar el impacto originado por la detonación de una cápsula cercana en un sistema múltiple de supresores.

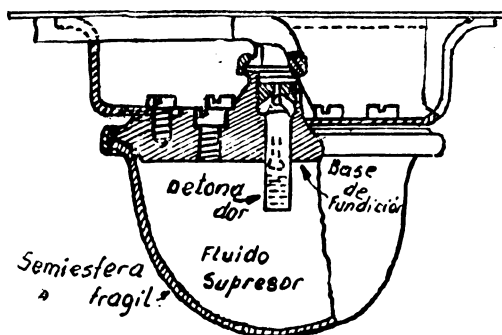


Figura 3

Cuando el detonador es disparado, la cápsula se rompe en un número bastante elevado de piezas que por su tamaño no pueden obstruir los filtros de combustible, siendo el líquido supresor de la explosión pulverizado en una fina nebulosa a una velocidad de 91,5 metros por segundo, mucho mayor que la velocidad de avance de un frente de llamas de la combustión de hidrocarburos, que es del orden de 1,5 metros por segundo. Es esencial que los detonadores que explotan sean de alta velocidad, ya que la acción del fluido supresor debe llevarse a cabo en el menor tiempo posible. Con este equipo el fluido supresor es distribuido en 5 milisegundos y la presión máxima desarrollada en el tanque no excede las 3 libras por pulgada cuadrada.

Por medio de una elección adecuada de la ubicación del detonador y del modelo de la cápsula distribuidora, es posible proteger los tanques de muy distinto tipo.

Los detonadores utilizados —que, como hemos dicho, son de alta velocidad— desparraman el fluido de las cápsulas en forma de esferas, cuyo radio de efectividad depende del volumen de la cápsula y del tipo de líquido extinguidor utilizado.

Varios de los detonadores utilizados permiten que las cápsulas de 100 centímetros cúbicos, que ellos hacen explotar, tengan un radio de efectividad de 30 a 38 centímetros; si las cápsulas son

de 225 centímetros cúbicos, aumenta variando entre 38 y 48 centímetros y si contienen 535 centímetros cúbicos de fluido supresor su radio de acción llega a oscilar entre 61 y 76 centímetros. Se ha calculado que, para 4,5 decímetros cúbicos de volumen de tanque, son suficientes 10 centímetros cúbicos de fluido supresor para extinguir explosiones, si los tanques están a presión atmosférica; la cantidad total de fluido requerida es proporcional a la presión ambiente.

Se ha comprobado que el peso del equipo puede mantenerse muy bajo, ya que el detector pesa 285 gramos y la cápsula de 225 centímetros cúbicos, llenada con tetracloruro de carbono, pesa 740 gramos. El fluido supresor que lleva la cápsula deberá ser miscible con el combustible y no interferirá en absoluto con el proceso de combustión.

Desde este punto de vista, el tetracloruro de carbono es un fluido adecuado, pues se extingue la combustión en parte alterando la relación combustible-aire y volviendo la mezcla inerte y parte enfriando el conjunto. En instalaciones donde la alteración del combustible no es importante, el agua es altamente efectiva, desarrollando su acción extinguidora principalmente por enfriamiento.

Asimismo, en algunos experimentos de explosiones de hexano y aire, el propio hexano ha sido utilizado con éxito como supresor, al transformar la mezcla combustible original en otra demasiado rica como para permitir el desarrollo de la combustión.

En los Estados Unidos de Norteamérica se han desarrollado interesantes trabajos referentes a los supresores de explosiones, bajo la firma de varios fabricantes de accesorios de aviación, que a fines del año 1951 han ejecutado numerosas experiencias, sobre todo en tanques interconectados.

En realidad, puede afirmarse que actualmente estos dispositivos aun se hallan en su faz experimental.

Su importancia, principalmente en tiempo de guerra y aun en tiempo de paz, es obvia, puesto que salvarían muchas vidas y gran cantidad de material muy valioso.

Por lo tanto, todos los estudios, investigaciones y experimentos dirigidos hacia su concreta aplicación práctica despiertan gran interés por este moderno dispositivo, que indiscutiblemente conducirá a la obtención de grandes mejoras en las condiciones de seguridad en las instituciones armadas y en la industria en general.

BIBLIOGRAFÍA

- *"Explosives or other dangerous articles on board vessels"* (Regulation).
- *"Engineering"*, volumen 173, n° 4484, de enero de 1952.

La aviación y la ruta de Murmansk (*)

Por el Teniente Coronel de Aviación Fernando Querol Müller

El 22 de junio de 1941, Alemania rompe las hostilidades con Rusia, penetrando con ímpetu en su territorio. A la estrategia inglesa interesaba extraordinariamente la existencia de un lejano frente terrestre donde un aliado continental desgastara continuamente al formidable poderío militar del III Reich. Había que evitar la caída de ese frente. Era precisarlo ayudarlo y alimentarlo.

De tan largo frente, del Ártico al mar Negro, la única parte accesible a las fuerzas inglesas era su extremidad septentrional, cerca de la frontera entre Finlandia y Rusia. Allí acudieron los aviones embarcados ingleses para llevar a cabo el primer acto de guerra en que cooperaron fuerzas inglesas y fuerzas rusas. Fue el día 30 de julio de 1941, siendo los objetivos el puerto noruego de Kirkenes y el finés de Petsamo, los cuales resultaron atacados por los bombarderos rusos y por los aviones procedentes del “*Furious*” y del “*Victorious*”, el más viejo y el más joven de los portaaviones ingleses. Ataque desafortunado, ya que el bombardeo fue poco eficaz y los *Me-109* derribaron 16 *Swordfish* y *Albacores*.

Desde Inglaterra —y más tarde también desde los Estados Unidos— serán enviados varios convoyes al puerto más septentrional de Rusia, el de Murmansk, estación terminal de ferrocarril. Estos convoyes contendrán toda clase de productos necesitados por los rusos, desde materias primas, como el aluminio —del que prácticamente carecían—, hasta fusiles, camiones, tanques y aviones. El prepararlos y conducirlos a su destino por una ruta flanqueada por una extensa costa enemiga, será una de las más penosas preocupaciones anglosajonas. El viaje de vuelta casi siempre lo hacían en lastre, cargando algunas veces potasio, cromo, magnesio o pieles.

(*) De la “*Revista General de Marina*” (España).

Vamos a comentar, a continuación, las principales características y algunos de los más importantes episodios de la lucha aeronaval que se libró en torno a estos convoyes de la ruta de Murmansk. Empecemos por pasar revista a los medios de uno y otro bando.

Medios alemanes.

Antes de estallar la guerra contra Rusia, los alemanes apenas tenían aviones en el Norte de Noruega, porque esta región quedaba muy apartada de las rutas seguidas por los convoyes que desde Norteamérica llegaban a Inglaterra. Cuando empezó la ofensiva contra Rusia, tampoco se mandaron aviones al Norte de Noruega porque la inmensa mayoría de los disponibles fueron absorbidos para apoyar las operaciones terrestres del frente oriental. Sólo cuando en 1942 los alemanes se dieron cuenta de que por el Ártico los anglosajones estaban abasteciendo la resistencia rusa, destacaron a la parte septentrional del territorio noruego a diversos medios navales y aéreos para atacar las rutas de los convoyes a Murmansk, rutas que en verano podían hacerse pasar por el Norte de las islas de Jean Mayen y de Bear o de los Osos. En cambio, en invierno los hielos llegaban a dichas islas y era preciso acercar más los convoyes a la costa de Noruega.

¿Con qué medios atacaron los alemanes? Desde luego, con gran variedad de medios, desde los acorazados hasta los submarinos, pasando por los aviones. Precisamente estos últimos fueron los que se mantuvieron destacados en el Norte de Noruega en número menos constante, pues aprovechando su gran movilidad estratégica fueron en diversas ocasiones trasladados de allí a otros teatros de operaciones. Cuando más, llegaron a tener unos 300 aviones formando parte de la V Flota Aérea, mandada por Stumpff. La mayoría de ellos eran *Ju-88* (actuando como bombarderos, como torpederos o como exploradores provistos de radar), *Blohm-Voss-138*, *Dornier 215*, *He-115* y *He-111*, cuyos radios de acción llegaban sólo hasta la isla de los Osos y hasta mitad de distancia de Jean Mayen y de Islandia; los convoyes estivales, pues, sólo en su último tramo caían dentro del alcance de la Luftwaffe. Aunque los invernales se tenían que acercar más al litoral noruego durante gran parte de su recorrido, no por ello estaban más expuestos a los ataques aéreos, ya que la larga noche invernal y las frecuentes tormentas hicieron que los aviones alemanes, poco entrenados en el vuelo nocturno, dejaran prácticamente de actuar.

Sólo contados aviones alemanes llegaban a Islandia, Jean Mayen y Spitzberg. Se trataba de algunos *Fw-200* y *Ju-90*. Aviones que volaban a esas distancias no con fines ofensivos, sino exclusivamente meteorológicos, pues sabido es que para la predicción de los accidentes atmosféricos en Europa son de sumo interés las observaciones en la zona glacial ártica. Las de esos aviones eran complementados con la de algunos pequeños destacamentos mantenidos por los alemanes en diversos lugares de la costa oriental groenlandesa.

Los *Ju-87* destacados en el Norte de Finlandia atacaron algunas veces el puerto de Murmansk y el ferrocarril que lo une con Leningrado.

Medios aliados.

Los convoyes de invierno, en plena noche no necesitaban protección aérea. Los estivales tampoco la necesitaban en sus primeros días de navegación, fuera del alcance de la V Flota Aérea. Sólo la precisaban a partir de las proximidades de la isla de los Osos hasta llegar al puerto de Murmansk.

Dada la mala calidad de los aviones costeros rusos, tuvieron que mandarse algunos aviones anglosajones a los aeródromos vecinos a Murmansk para que desde allí protegieran la arribada de los convoyes. Primero se mandaron *Hurricanes*, luego *Hampden* torpederos y *Catalinas* del *Coastal Command*. Más tarde fueron enviados también algunos *Spitfires* y *Kittyhawk*.

Sin embargo, el radio de acción de esos cazas no llegaba, ni con mucho, a cubrir toda la derrota de los convoyes expuesta a la Luftwaffe. Si se querían repeler sus ataques en los alrededores de la isla de los Osos era preciso proteger de modo inmediato a los convoyes por medio de algunos portaaviones, como así se hizo en determinadas ocasiones.

Los convoyes de ida eran denominados por las letras PQ, seguidas por un número de orden. Los de vuelta, por las letras QP. Generalmente se procuraba que se cruzaran para combinar la protección de sus respectivas escoltas.

Año 1941.

En la segunda quincena de agosto salió el primero de los convoyes, compuesto por seis mercantes, protegidos por un portaaviones, cinco destructores y tres rastreadores, todos ingleses. La

presencia de esta fuerte escolta se aprovechó el 25 de agosto para evacuar de Spitzberg a los 800 noruegos y 2.000 rusos que habitaban la isla, destruyéndose, antes de abandonarla, todas sus instalaciones mineras y meteorológicas para evitar que un desembarco alemán pretendiera utilizarlas. El convoy no fue molestado por la Luftwaffe, atenta entonces a las incidencias de la lucha aeroterrestre en Rusia, en vista de lo cual los otros ocho convoyes que se mandaron hasta fin de año no fueron dotados de portaaviones porque había pocos y se consideraron más necesarios en otros teatros de operaciones. Realmente no hicieron falta, pues de los 57 barcos que en total sumaban esos convoyes próximos, sólo uno resultó perdido, y lo fue por submarino, no por avión.

En el siguiente convoy, llegado a Murmansk el 14 de septiembre, desembarcaron convenientemente desmontados y embalados unos cuantos cazas *Hurricanes*, que constituían la 151 Wing. Después de montados en un aeródromo próximo, sus pilotos, ingleses, permanecieron durante una semana en él para entrenar a los rusos en el manejo de este material.

Año 1942.

Durante 1942 hubo de uno a dos convoyes mensuales, menos en el mes de agosto, en pleno día continuo, que no hubo ninguno. A continuación relataremos las incidencias de algunos de ellos.

MARZO. — El convoy PQ-12 (el doceavo de los enviados) es por ahora el más importante. Se compone de 15 mercantes y es el primero que va protegido por un portaaviones de escuadra, el "*Victorious*".

El nuevo acorazado "*Tirpitz*" (en los anuarios figuraba como de 35.000 toneladas, pero en realidad tenía 53.000 toneladas) sale de Trondheim para atacar al convoy, con cuya escolta entabla combate, durante el cual doce *Albacores* del "*Victorious*" le torpedean sin resultado el día 6, perdiéndose dos aviones. Por el mal estado del mar, el "*Tirpitz*" no puede catapultar ninguno de sus cuatro hidroplanos.

El convoy sólo sufrió la pérdida de un mercante, hundido por el "*Tirpitz*". El QP-8, que pasaba en sentido contrario, no llegó a ser atacado.

El "*Tirpitz*" se retira después al fiordo de Faetten, escondiéndose entre sus altos acantilados, haciéndose difícil descubrirlo, ya que sólo se le podía divisar al estar materialmente encima

de él. A pesar de ello, la R. A. F. lo encuentra, lanzándole cargas de profundidad especialmente concebidas, para que, a pesar de caer rodando por las paredes del acantilado, no estallaran hasta llegar al agua. El ataque resultó infructuoso.

A fines de mes, el PQ-13 pierde cuatro de sus mercantes.

ABRIL. — Del PQ-14 sólo un mercante resulta hundido.

Para proteger al PQ-15 y al QP-11 los ingleses movilizan al acorazado "*King George V*", al "*Victorious*", al crucero "*Edimburgo*" y a cinco destructores, que no logran impedir se pierdan dos mercantes del primer convoy y otro del segundo. Un ataque mixto de destructores, submarinos y aviones alemanes acaba con el "*Edimburgo*". El destructor inglés "*Punjab*" es partido por la mitad, en la niebla, por la proa del "*King George V*".

MAYO. — Avisados por los submarinos, los aviones alemanes atacan al PQ-16 cuando se encuentra a mitad de camino entre Jean Mayen y Murmansk. En 14 ataques aéreos a lo largo de unos días sin noche consiguen hundir en conjunto a tres mercantes y al crucero inglés "*Trinidad*" (el día 15) ; en conjunto, 37.000 toneladas. Además, los submarinos acabaron con otros 19 mercantes, resultando así un total de 22 hundimientos en un conjunto de 33 mercantes. Todo ello a pesar de ir protegidos por dos acorazados, siete cruceros y dieciocho destructores. Uno de los mercantes era un *CAMS*, cuyo *Hurricane* derribó, por cierto, a un *BV-138*.

JULIO. — Una imponente cantidad de fuerzas aéreas, de superficie y submarinas: acorazado "*Tirpitz*", acorazado de bolsillo "*Lutzow*", varios cruceros y destructores, siete submarinos y multitud de aviones atacan a los 34 mercantes del PQ-17 —Operación *Rossecs Prung* (salto de caballo)—.

Para evitar lamentables equivocaciones (como la de los *He-111*, que el 23 de febrero de 1940 hundieron a los destructores alemanes "*Leberecht-Maas*" y "*Max-Schnultz*") se había dado orden a los aviones de no atacar más que a los portaaviones y a los mercantes, dos tipos de buques de los que era seguro que no habría ninguno alemán en el combate.

A pesar de ir protegidos por dos acorazados, el "*Victorious*", 7 cruceros y 27 destructores, de los 34 mercantes del PQ-17 resultaron hundidos 24 (19 por la aviación), totalizando 230.000 toneladas. Entre los pocos que llegaron a Murmansk figuraba un *CAMS*, el "*Empire Tide*".

Mientras este convoy era así tan castigado, pudo pasar indemne el QP-13, que por ir descargado no resultaba ser objetivo tan interesante; éste, aunque no perdió ningún buque por acción enemiga, al llegar cerca de Islandia las minas propias hundieron a 5 de sus 35 mercantes. Estas pérdidas se imputaron a impericia del jefe del convoy por no saber sortear debidamente los campos minados.

Después del desastre del PQ-16 y PQ-17, los anglosajones, asustados de tan gran número de bajas, decidieron no volver a pasar más convoyes de día; es decir, esperar a la noche continua del mes de octubre. Aplazamiento que Stalin no admitió, protestando violentamente y aduciendo que ya que en aquella época Rusia llevaba sola el peso de la guerra había que abastecerla fuera como fuera.

AGOSTO. — De momento, para contentarle y mientras se prepara un convoyase le mandan en agosto algunos suministros a bordo de cruceros y destructores; la carga es mucho menor que en los mercantes, pero en cambio va más segura, más rápida, más protegida.

SEPTIEMBRE. — A mediados de septiembre navegaba hacia Rusia el PQ-18, el mayor y más valioso de los convoyes hasta entonces enviados. Se componía de 40 mercantes entre los que figuraba un *CAMS*, el "*Empire Morn*", y de una numerosa escolta. La protección aérea corría a cargo del portaaviones de escolta "*Avenger*". Éste era uno de los portaaviones que Norte América acababa de construir para Inglaterra; desplazaba 14.000 toneladas (bastante más que las 5.500 del "*Empire Audacity*", el primer portaaviones de escolta construido en Inglaterra) y llevaba a bordo cuatro *Swordfish* y doce *Hurricanes*.

El día 14 los alemanes envían primero una formación de aviones de reconocimiento, contra los que despegaron los *Hurricanes* del "*Avenger*". Cuando después vinieron los aviones alemanes de ataque (*Ju-88*, *He-111* torpederos, *Blohm-Voss-138*, etc.), los cazas aliados, escasos de gasolina, no pudieron oponérseles por tener que regresar. En vista de ello, al día siguiente los *Hurricanes* se reservaron y no despegaron hasta que vieron venir a los aviones de ataque. En conjunto, contra el convoy actuaron 124 aviones torpederos y 100 bombarderos en formaciones de alrededor de 20 aviones cada una.

Mientras los *Hurricanes* defendían al convoy contra los avio-

nes alemanes, los *Swordfish* se encargaban, junto con los destructores, de la vigilancia antisubmarina.

Los alemanes perdieron 30 aviones torpederos y 5 bombarderos, derribados por la artillería antiaérea naval y la caza del "Avenger". El *Hurricane* del "Empire Morn" derribó también un avión.

Las pérdidas aliadas fueron las siguientes: cuatro aviones, tres buques hundidos por los submarinos y diez hundidos por los aviones, con un total de 200.000 toneladas.

También menos atacado por ir de vuelta, el QP-14 pasó con pocos daños, pues sólo perdió tres transportes y un destructor. Víctimas logradas por los submarinos.

OCTUBRE y NOVIEMBRE. — A pesar de que llegada ya la larga noche invernal resulta menos expuesto navegar hacia Rusia, no se pueden organizar grandes convoyes porque casi todos los medios navales anglosajones disponibles hacen falta para tomar parte en el desembarco de África del Norte (8 de noviembre de 1942). Sin embargo, para no dar a los rusos la sensación de que se les olvida, se les mandan durante esos meses diez mercantes sueltos, los cuales no son atacados. Uno se hunde, pero es a causa del temporal.

DICIEMBRE. — Ha cambiado la nomenclatura de los convoyes pasándose a denominar JW los de ida y RA los de regreso. Los que pasan este mes son el JW-51 y el RA-51. Fueron sin escolta de portaaviones porque en esta época de noche continua la Luftwaffe no actuaba. El primero no fue atacado. En cambio, contra el segundo (14 mercantes escoltados por dos cruceros y seis destructores) los alemanes montaron la *Operación Regenbogen* (arco iris), consistente en atacar con el acorazado "Lutzow", el crucero "Hipper" y seis destructores. Quedaron bastante mal, pues sólo lograron hundir un destructor.

En conjunto, a lo largo del año 1942, de los mercantes aliados que han seguido las rutas de Murmansk, han resultado hundidos el 23 por ciento; la época de mayores pérdidas ha sido la de luz, es decir, cuando operaba la Luftwaffe. En años sucesivos los convoyes a Rusia serán mucho menos atacados.

Para los alemanes, en 1942, la Batalla del Atlántico ocupa, en su orden de preferencia estratégica, un tercer lugar. Antes está la defensa de los cielos patrios contra las incursiones aéreas enemigas —que a partir de este año empiezan a crecer de modo

alarmante— y la guerra contra Rusia. Sólo después se sitúa la lucha en el mar.

Para satisfacer las dos primeras prioridades, a ellas deben sacrificarse muchos medios sacándolos de otras atenciones a las que se concede menor importancia. Ni los submarinos ni los buques de superficie son de aplicación directa contra Rusia, pero sí pueden ser dedicados a interferir la ruta de Murmansk, la más corta para el abastecimiento anglosajón. La otra, la del Índico, Persia y Cáucaso, está demasiado lejos para ser atacada y sólo lo será esporádicamente por algunos submarinos.

Los aviones, en cambio, por su gran flexibilidad de empleo, permiten fácilmente ser trasladados de uno a otro teatro de operaciones. En gran parte, los del frente aeronaval del Atlántico son destinados al aeroterrestre del frente ruso y al exclusivamente aéreo del techo de Alemania. En la larga costa atlántica ocupada por los alemanes, el contingente más importante de aviones es el que se deja en aquella parte de la misma —el litoral septentrional noruego— desde donde se puede ayudar a debilitar el frente ruso por el ataque a sus abastecimientos marítimos. Los convoyes más furiosamente atacados han sido los de mayo, julio y septiembre, época de la mayor tensión de la lucha en Rusia; luego viene el desastre de Stalingrado y la lenta retirada alemana, durante la cual decaerá ostensiblemente la atención prestada al ataque a los convoyes de Murmansk.

Año 1943.

En 1943 apenas se envían convoyes a Murmansk. Los rusos ya no los necesitan tanto, pues en Stalingrado se paró y rechazó definitivamente el empuje de los ejércitos alemanes, a los que se está haciendo retroceder poco a poco, y en cambio los anglosajones necesitan sus escoltas porque se han propuesto este año dar la batalla decisiva al submarino.

ENERO. — Pasa el convoy JW-52 (13 mercantes protegidos por veinte destructores). Salen a su encuentro doce aviones torpederos, pero debido a la oscuridad sólo tres llegan a localizarlo. Los tres son derribados y el convoy arriba intacto a su destino.

FEBRERO. — Pasa el JW-53 (22 mercantes protegidos por un crucero y once destructores). También llega sin pérdidas.

MARZO. — Navega en sentido contrario el RA-53 (30 mercantes protegidos por tres cruceros y once destructores). Tres

mercantes se pierden por los submarinos y otro por accidente de navegación.

En meses sucesivos, a medida que aumenta la luz solar, no vuelve a haber ningún convoy, quedando el Ártico desierto de mercantes y buques de guerra aliados, circunstancia que aprovechan los alemanes en septiembre para, con la protección del “*Scharnhorst*”, desembarcar en Spitzberg un pequeño contingente de tropas que destruye las instalaciones meteorológicas allí montadas por los aliados, los cuales desde el año anterior habían vuelto a instalarlas en Spitzberg después de haber abandonado esta isla durante varios meses.

A lo largo de este año el acorazado “*Tirpitz*” permaneció casi todo el tiempo inactivo en el fondo del fiordo de Alten, al Norte de Noruega, entre altos acantilados y rodeado de artillería anti-aérea, redes antitorpedos y aparatos productores de niebla artificial.

Situado en este magnífico refugio, en una excelente posición para atacar de flanco el tráfico a Murmansk, el buque alemán resultaba un peligroso enemigo que había que eliminar. Para ayudar a los navegantes a encontrarlo, los técnicos de cartografía de la R. A. F. construyeron maquetas de goma (muy cómodas de llevar, incluso arrolladas) del fiordo de Alten y de todos aquellos otros que se presumía pudieran servir de escondite al acorazado.

El primer ataque a la base de Alten corrió a cargo de varios pequeños submarinos construidos ex profeso para esta acción y tripulados cada uno por cuatro oficiales y un marinero. El 22 de septiembre de 1943 penetraron en el fiordo y lograron herir con una carga explosiva al acorazado. Los atacantes sufrieron una elevada proporción de bajas, siendo premiados dos de ellos con sendas Victorias Cross. La acción, sin embargo, no debió considerarse afortunada, ya que no volvió a intentarse. En adelante serían los medios aéreos los encargados de entenderse con el acorazado.

Al volver los meses de oscuridad pasan dos convoyes en noviembre y otros dos en diciembre. El último es el JW-55A, protegido por el acorazado “*Duke of York*” y otros buques menores, entre los que no figura ningún portaaviones porque los poquísimos aviones alemanes que quedaban en el Norte de Noruega no solían atacar de noche. Salió a atacarle el “*Scharnhorst*”, que encuentra su muerte a manos del más potente “*Duke of York*”; en esta batalla se puso de manifiesto la enorme ventaja que los

aliados llevaban sobre los alemanes en lo relativo al perfeccionamiento en el radar.

Año 1944.

En la oscuridad de los primeros meses de 1944 pasaron a Rusia algunos convoyes, sin ser apenas atacados. El primero que ya lo fue, fue el de abril.

ABRIL. — Iba escoltado por el portaaviones de escolta inglés “*Activity*” (con misión de protección de caza) y por el también inglés, pero construido en Estados Unidos, “*Fencer*” (con *Swordfish* antisubmarinos). Ambas protecciones fueron sumamente eficaces, pues lograron desbaratar los intentos de ataque enemigos, derribando a un avión y destruyendo a cuatro submarinos.

Comprendiendo el grave obstáculo que representaba la aviación embarcada, Doenitz pidió a Goering que la Luftwaffe anulara a los portaaviones, ya que impedían a sus submarinos acercarse a los convoyes; a lo que el segundo contestó que los portaaviones enemigos se encontraban a demasiada distancia para que los cazas costeros pudieran escoltar los bombarderos propios que arremetieran contra los portaaviones. Bastante hacían sí, a pesar de la falta de escolta, se atrevían a operar dentro de sus pocas posibilidades, rehuyendo como podían a la caza embarcada y procurando atacar sólo a los buques más aislados del convoy.

Este mes se va a probar atacar de nuevo al “*Tirpitz*”. Después de haber empleado los submarinos el año anterior, en esta ocasión se emplearán los aviones.

Situado el fondo del fiordo de Alten a 2.200 kilómetros de las bases inglesas, a 500 de las de Murmansk y a 100 del mar libre, cabían tres soluciones: 1ª, atacarlo desde las primeras, utilizando aviones de gran radio de acción; 2ª, atacarlo con los aviones ingleses destacados en las segundas; y 3ª, atacarlo desde portaaviones. Las, tres se probarán, empezando por la tercera.

Hacia el norte de Noruega navegan seis portaaviones ingleses: dos de escuadra, “*Victorious*” y “*Furious*”, y cuatro de escolta (de los entregados por los Estados Unidos), “*Ravanger*”, “*Pursuer*”, “*Searcher*” y “*Emperor*”. Van equipados con diversos tipos de aviones; como cazas, el inglés *Seafire* (versión embarcada del *Spitfire*) y los americanos *Hellcat*, *Wildcat* (o *Martlet*) y *Corsair*; como bombardero-torpedero, un nuevo avión inglés, el *Barracuda*, provisto de frenos especiales para el vuelo en picada. El día 3, cuarenta y dos de esos *Barracudas*, protegidos por los cazas anteriores, se lanzaron en picada entre los acantilados para

dejar caer sus bombas sobre el "Tirpitz", contra el que no pudieron dispararse torpedos porque las altas paredes del fiordo no consentían el vuelo rasante que debe preceder a su lanzamiento. En el ataque, tres *Barracudas* y un caza resultaron derribados por el fuego antiaéreo. El "Tirpitz" es alcanzado por 15 bombas de 500 kilogramos, las cuales le causan 200 bajas y diversos destrozos materiales no muy graves.

MAYO. — El día 19 pasó uno de los mayores convoyes enviados hasta la fecha, pues la suma de los desplazamientos de todos sus buques rebasaba las 250.000 toneladas.

La escolta aérea antisubmarina funcionó también con pleno éxito y el convoy apenas sufrió pérdidas.

En meses sucesivos, de ininterrumpida luz solar, no pasaron más convoyes, hasta llegar a la segunda quincena de agosto.

AGOSTO. — Pasa un convoy de nueve barcos (66.000 toneladas), protegido por el portaaviones de escolta "Nabob", contra el que se concentra un violento ataque submarino alemán, consiguiendo averiarlo tan gravemente el día 24 de agosto que, después de tomado a remolque, hubo de ser más tarde abandonado en la costa inglesa.

En agosto vuelven a repetirse los ataques aéreos contra el "Tirpitz" desde los portaaviones, resultando inefectivos por la cortina de humo que oportunamente acertaron a tender los alemanes para ocultar a su acorazado.

SEPTIEMBRE. — El día 5, el bisoño "Implacable" ve perder a 11 de sus *Barracudas* por efecto de la potente defensa antiaérea que rodea al "Tirpitz", al que no se consigue, por ahora, causarle daños de consideración. Se hace preciso atacarlo desde más alto para disminuir las pérdidas propias y con bombas mayores para poder atravesar sus fuertes corazas.

De ello se encarga una unidad de cuatrimotores ingleses *Lancaster*, que desde los aeródromos de la región de Murmansk, adonde ha sido previamente trasladada, ataca el 15 de septiembre al "Tirpitz" con bombas de 5,4 toneladas, especialmente diseñadas para alcanzar un gran poder de penetración, pues el buque tiene una importante protección horizontal: 8 cm. en la cubierta alta y 20 en la baja. Se logra un impacto, con lo que la velocidad queda reducida a 15 nudos. Caen varios *Lancaster*, cuatro de ellos por efecto de un solo disparo de 380 mm.

OCTUBRE. — Un aspecto muy importante del tráfico a Murmansk es la predicción meteorológica, pues en aquellas latitudes,

todo lo que se refiera a información sobre masas de hielos, ventiscas, temporales de nieve, etc., adquiere un interés extraordinario para ambos beligerantes. En el mes de octubre, una difícil incursión norteamericana por la costa oriental de Groenlandia capturó al pequeño buque alemán "*Externsteine*" (con 34 tripulantes) y a las dotaciones y aparatos de varios puestos avanzados de meteorología, entre ellos uno situado en la isla de Shannon, y otro, mucho más arriba, en la isla de Koldewey, a 1.300 kilómetros del Polo Norte.

Después de haber vuelto a ser atacado por los *Barracudas* embarcados, el "*Tirpitz*" es bombardeado por segunda vez por los *Lancaster* de Murmansk el día 29, consiguiéndose un impacto, en la proa, de 5,4 toneladas.

NOVIEMBRE. — Alarmado por estos ataques de los *Lancaster*, mucho más peligrosos por el peso de las bombas arrojadas que los de los aparatos de los portaaviones (privados de utilizar el torpedo, su arma más efectiva), el "*Tirpitz*" se siente poco seguro en su fondeadero de Alten, y a la lenta velocidad que le consienten sus heridas emprende la retirada hacia su patria.

Como puntos de escala se le buscan aquellos provistos de poco fondo para que descansara sobre él sin hundirse del todo en caso de resultar con graves averías por los nuevos ataques aéreos que se esperaban. Uno de ellos estaba en el fiordo de Tromso, un poco más al Sur de Alten.

En Tromso se encontraba el buque, el 12 de noviembre, cuando es atacado por 40 *Lancaster* despegados de Inglaterra. El bombardeo se hizo desde 4.000 metros, con el sol de espaldas y empleando también bombas de 5,4 toneladas. Tres de ellas lo alcanzaron directamente, pero no fueron las causantes de su hundimiento, sino otra que, cayendo a 30 metros, torpedeó la obra viva de su costado con el formidable empuje del agua provocado por la explosión. El acorazado se dio vuelta, hasta que su superestructura tocó el fondo, quedando la quilla al aire. Dentro del casco murieron encerrados 1.200 hombres de la dotación.

Durante el ataque se intentó hacer uso de la niebla artificial sin resultado, porque hacía algo de viento y la barrió. Se pidió también auxilio de cazas, pero éstos se equivocaron de cuadrícula, acudiendo a un lugar distinto. Sólo la artillería antiaérea pudo emplearse, averiando a un *Lancaster*, que tuvo que aterrizar en Suecia.

DICIEMBRE. — En cada uno de los meses de octubre, noviembre y diciembre pasó un convoy por la ruta de Murmansk, en uno o en otro sentido. El de diciembre, RA-62, fue atacado, a pesar de la oscuridad, por la Luftwaffe, que por aquella época había perfeccionado sus métodos de navegación nocturna, sin conseguir, sin embargo, ninguna víctima. Los aeródromos del Norte de Noruega, que a principios de año albergaban sólo a medio centenar de aviones, habían triplicado su número a fin de año a medida que la pérdida de costas en Francia dejaba sin empleo a las unidades alemanas especializadas en la lucha aeronaval que desde aquellas costas habían operado hasta entonces.

Año 1945.

FEBRERO. — Contra el convoy RA-64 también se mostró activa la Luftwaffe, aunque con más éxito que la vez anterior, ya que los *Ju-88* torpederos consiguieron hundir a un mercante. En cambio, faltos de caza de escolta por la excesiva distancia, cuatro de los *Ju-88* atacantes cayeron derribados por los cazas embarcados a bordo de los portaaviones ingleses "*Nairana*" y "*Campania*".

MAYO. — El último convoy a Rusia dobla el cabo Norte el día 4 de mayo de 1945, después que los aviones del "*Searcher*", "*Queen*" y "*Trumpeter*" han aprovechado el paso frente a Harstad para hundir al buque-taller de submarinos "*Black Watch*" y a un submarino.

Cuatro días después, perdida toda esperanza de resistencia, el general Jodl, en nombre de Alemania, firma en Reims la rendición incondicional.

CONCLUSIÓN.

La ruta de Murmansk tuvo un valor vital. Para los anglosajones era el modo de alentar moralmente y abastecer materialmente a sus aliados los rusos para que siguieran fijando y desgastando a las fuerzas militares alemanas, mientras ellos se preparaban para el desembarco en Normandía.

Ruta difícil y peligrosa. Difícil por las adversas circunstancias de frío, nieve, hielo y oscuridad. Peligrosa, por la forzosa proximidad a una larga costa enemiga. En consecuencia, las pérdidas fueron crecidas, desde luego bastante más que el promedio del 1 % habidas en el conjunto del Atlántico, pues los convoyes de ida sufrieron un 7,8 % de bajas y los de vuelta (menos atacados por ir vacíos) un 3,8 %.

En conjunto, la lucha en torno a los convoyes de Murmansk resulta uno de los aspectos más interesantes de las operaciones aeronavales de la última guerra, porque el tráfico por aquellas aguas árticas representaba un valioso objetivo para ambos beligerantes. Unos, para defenderlo; otros, para atacarlo.

Casi todos los convoyes navegaron durante la larga noche invernal, por lo cual la actividad aérea fue escasa, tanto la de los portaaviones aliados como la de los aviones costeros alemanes. Incluso en las épocas de luz, la actividad aérea no dejaba de resultar difícil debido a las malas condiciones meteorológicas habituales en las aguas árticas, y así, por ejemplo, la formación de hielo en la cubierta de vuelo, los vientos arrachados y los excesivos cabeceos del buque durante las frecuentes tormentas limitaron muy a menudo la actuación de la aviación embarcada a bordo de los portaaviones. Muchas veces no se pudo escoltar un convoy con portaaviones y sí con acorazados.

Los alemanes dedicaron al ataque de la ruta de Murmansk a una parte muy importante de su marina, incluyendo a los acorazados "*Tirpitz*", "*Scharnhorst*" y "*Lutzow*" (de los cuales los dos primeros allí encontraron su fin), a varios cruceros y destructores y a un promedio de unos 25 submarinos. En cuanto a la aviación, en los aeródromos septentrionales noruegos se mantuvieron hasta 300 aviones, casi la totalidad de los que los alemanes tenían para la lucha aeronaval, pues por conceder mucha más importancia a la aeroterrestre, siempre dispusieron de un corto número de unidades entrenadas en la guerra sobre el mar. Escasez que obligó a que éstas, en varias ocasiones, tuvieran que ser trasladadas de Noruega al golfo de Vizcaya y al Mediterráneo y viceversa. Agotada, luchando contra una coalición enemiga respaldada por una potencia industrial aeronáutica muy superior a la suya, Alemania sufrió en seguida una gran penuria de aviones. Atrasada, además, con respecto a los aliados en lo que se refiere a los sistemas de radar para la navegación y bombardeo nocturno, la Luftwaffe, sobre tener pocos aviones dedicados a la guerra sobre el mar, los tenía pobremente dotados de instrumentos para el ataque en malas condiciones de visibilidad.

En todas estas razones: escasez de aviones y pobreza de medios radar, y en la costumbre aliada de hacer pasar sus convoyes preferentemente en invierno, se encuentra la explicación de por qué los alemanes, que tanto interés tenían en destruirlos, ya que alimentaban el frente enemigo de Rusia, no pudieron, como quisieran, haberles causado aun mayor número de bajas.

La nueva máquina predictora de mareas

Por Marciano A. Balay (*)

La aplicación de la teoría de las mareas a la seguridad de la navegación en forma de tablas de predicción de mareas y corrientes, y su utilización en el campo económico, principalmente en lo relativo a las instalaciones de usinas mareomotrices, de no muy lejana materialización en nuestro país, debido a su enorme e inagotable potencial que la naturaleza ha puesto generosamente a disposición de la humanidad, ha llevado a los países más científicamente adelantados del mundo a la realización de extensos e importantes estudios relacionados con la dinámica del mar, en todos sus aspectos.

La Dirección General de Navegación e Hidrografía del Ministerio de Marina, consecuente con su labor directora en nuestro país, en lo referente a las actividades oceanográficas, ha adquirido recientemente en Inglaterra una moderna máquina predictora de mareas, especialmente construida para la Argentina por la casa Legé de Londres, bajo la supervisión técnica del Dr. Doodson (director del Liverpool Observatory and Tidal Institute) que, por sus características técnicas y precisión, la colocan en el primer plano entre todas sus similares existentes en el mundo.

El conocimiento de las variaciones del nivel del mar en un lugar comprende, principalmente, tres operaciones sucesivas relacionadas entre sí:

- 1° Observación de la marea.
- 2° Análisis de las observaciones.
- 3° Predicción de la altura de la marea para un instante dado.

(*) Asesor técnico de la Dirección General de Navegación e Hidrografía.

Cada una de estas operaciones significaría un largo y engorroso proceso de trabajo si no se contara con estaciones mareográficas de observación y máquinas adecuadas de cálculo y predicción.

Tanto en el campo de la observación de las manifestaciones del mar, como en los del análisis y cálculo de la predicción de sus variaciones, la Dirección General de Navegación e Hidrografía ha conquistado ya una significativa jerarquía entre sus similares del mundo, pues tiene también en funcionamiento continuado y permanente modernas y exactas estaciones mareográficas, tales como la recientemente inaugurada en Mar del Plata.

Los registros de esta red de estaciones mareográficas, que van jalonando nuestro litoral fluvial y marítimo desde la isla Martín García hasta la Antártida Argentina, son sistemática y convenientemente leídos, y sus valores compilados para su utilización posterior, ya sea para la determinación de las constantes armónicas como para la reducción de sondajes, referencia a las corrientes de marea, obras públicas y privadas, sumarios por accidentes en navegación, determinaciones de planos de referencia altimétricos como el nivel medio del mar, cota 0 del país, línea de ribera, estudios sobre estabilidad de la corteza terrestre y aun para detectar la aproximación de ondas de tormenta, maremotos, etcétera.

Para el análisis de las observaciones se dispone de personal experto y se aplican los métodos de cálculo más completos y exactos que existen en la actualidad.

La predicción de la marea se realiza por el método armónico, que consiste en suponer que la curva resultante de la observación de la marea en una localidad determinada, puede expresarse matemáticamente por la suma de una serie de términos armónicos, relacionados a determinadas posiciones de los astros actuantes con respecto a la tierra.

Cada uno de estos términos armónicos puede ser representado por una función de la forma $h = A \cos at$, que varía como el coseno de un ángulo que se incrementa uniformemente con el tiempo.

La expresión general para la altura h de la marea en un tiempo t sería:

$$h = Z_0 + A \cos (at - \alpha) + B \cos (bt - \beta) + C \cos (ct - \gamma) + \dots$$

en la que:

Z_0 = altura del nivel medio del mar sobre el plano de referencia.

Cada uno de estos términos de coseno se denomina “una componente” de marea.

Los coeficientes A , B , C , etc., representan las amplitudes de las componentes y se obtienen de una serie de observaciones realizadas en un lugar.

Los ángulos entre paréntesis varían uniformemente con el tiempo y se denominan su “fase”.

Cada componente pasa por sus máximos y mínimos cuando su “fase” toma los valores de 0° a 180° , respectivamente, y se hace 0 para valores de 90° y 270° .

El coeficiente de t representa la “velocidad” de la componente y está expresado en grados por hora solar media.

El período de una componente es el tiempo que tarda en recorrer un ciclo completo y se obtiene del cociente de 360° por su respectiva velocidad.

Las velocidades de las componentes y sus correspondientes períodos se deducen de los valores astronómicos y no dependen de la situación de la estación mareográfica, siendo en consecuencia los mismos para todos los lugares de la tierra.

Los signos α , β , γ , ... representan el valor de la “fase” cuando $t = 0$, “instante inicial”, y dependen tanto del lugar de la observación como del “instante inicial”.

El proceso del análisis armónico consiste en separar estas componentes de la curva total observada, expresándolas en funciones de coseno, cuya suma, luego, reproducirá la marea para cualquier época que se desee.

Para ello es necesario determinar, de la observación en cada lugar, las “constantes armónicas” que son la *amplitud* y la *fase* y que se consideran invariables para un largo período de tiempo.

Como las amplitudes A , B , C , etc., deducidas directamente de las observaciones corresponden a la época en que se realizaron las mismas, deben ser afectadas por un factor f , que depende de la longitud del nodo ascendente de la luna, para ser expresadas en sus valores medios correspondientes al ciclo de 18,6 años, o sea:

$$A = f.H$$

resultando H una de las constantes armónicas.

De la misma manera, el instante de iniciación de las observaciones (“instante iniciar”) es arbitrario, por lo que habrá que adoptar un sistema de referencia, de tal manera que todas las componentes de cualquier lugar de la tierra puedan ser expresadas de acuerdo a una misma norma o sistema de referencia.

Desde los comienzos de la aplicación del análisis armónico al estudio de las mareas se ha convenido que la mejor referencia sería la misma que corresponde a la “componente de equilibrio” de la marea del lugar.

Si ésta tiene por fase $(V + u)$, donde V es un ángulo que varía constantemente con velocidad a , y u una corrección angular que depende de las variaciones en longitud del nodo ascendente de la luna, resulta:

$$at - a = V + u - K \text{ que para el instante inicial, } t = 0,$$

queda $K = V_0 + u + a$, siendo K la otra “constante armónica” buscada.

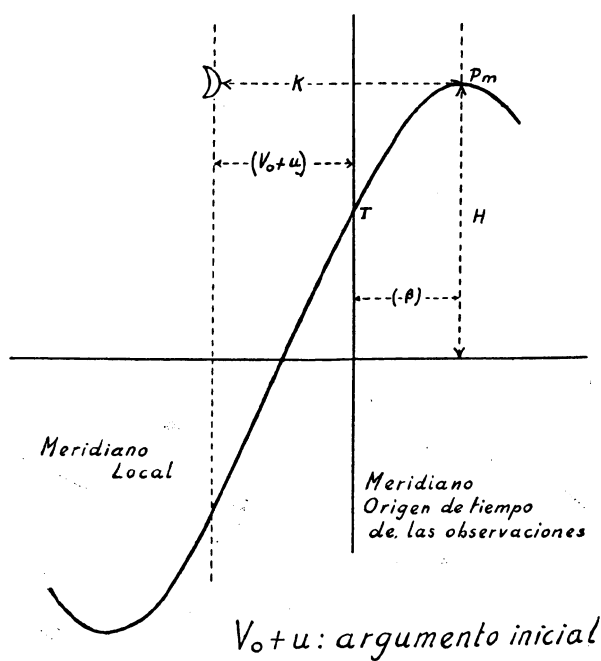


Figura 1

La cantidad $(V_0 + u)$ es el valor del “argumento de equilibrio” de una componente en el “instante inicial”, desde el cual se cuenta t , siendo diferente para cada componente y también diferente para cada “instante inicial” y para diferentes longitudes de la tierra.

Para la comparación recíproca de similares constantes armónicas entre varios lugares diferentes, pertenecientes a un mismo huso horario, se acostumbra a referirlas a un mismo meridiano, lo que facilita establecer diferencias entre horas de pleamares medias y dar predicciones de marea de todos ellos referidas a la hora oficial del lugar.

La predicción de la marea en un lugar puede ser obtenida por métodos armónicos y no armónicos.

Los métodos no armónicos son excepcionalmente utilizados y consisten principalmente en:

Fórmula de Laplace para el puerto de Brest (utilizada por el S. H. Francés).

Tablas de concordancia, en función de la predicción de un puerto patrón.

Método de las ecuaciones, que consiste en trazar con las observaciones de un año, como mínimo, las siguientes tablas empíricas:

- a) El valor medio de la altura de la marea para cada una de las horas sucesivas en el intervalo del pasaje de la luna al meridiano (superior e inferior).
- b) Las correcciones a aportar a los valores medios para tener en cuenta la: declinación lunar, paralaje lunar, posición del sol.

Las correcciones se dan en tablas a doble entrada, en función de la hora del pasaje de la luna al meridiano y de cada una de las variables anteriores.

Entre los procedimientos no armónicos usados para la predicción de las pleas y bajamares solamente, pueden recordarse:

- a) El empleo del establecimiento de puerto y de los coeficientes de marea.
- b) El de las “diferencias” y “razones” sobre la base del conocimiento de las pleas y bajamares de un puerto patrón de referencia.

Estos métodos, basados exclusivamente en el cálculo, son po-

co empleados debido al excesivo trabajo que demandan, por lo que resultan poco prácticos y económicos.

El método armónico de predicción de la marea consiste, esencialmente, en suponer que la altura de la marea en un tiempo cualquiera, puede ser expresada armónicamente por la función:

$$h = Z_0 + \sum_f H \cos [at + (V_0 + u) - K]$$

siendo

h = altura de la marea en un instante t .

Z_0 = altura del nivel medio del mar sobre el plano de reducción usado en la predicción.

f = factor de reducción de la amplitud media H al año de predicción.

H = amplitud media de una componente (constante armónica).

a = velocidad de la componente.

t = tiempo contado desde el principio de la predicción.

$(V_0 + u)$ = valor del argumento de equilibrio de la componente para $t = 0$.

K = fase de la componente (constante armónica).

En esta expresión y para el período de la predicción, todas las cantidades, excepto k y t pueden, aunque no muy rigurosamente, ser consideradas constantes.

Determinadas las constantes, es posible calcular para cualquier época o valor de t la altura h de la marea.

El cálculo sucesivo de estos valores h en función del tiempo puede también realizarse gráficamente, según una curva sobre la que es factible establecer aproximadamente los instantes de los máximos y mínimos, como asimismo determinar sus alturas, que corresponderán a los valores de las pleas y bajamares del lugar.

Es éste usualmente el proceso para el cálculo y predicción de las mareas, pero el valor exacto de t para los sucesivos instantes de las pleas y bajamares no quedarán determinados, sino que será necesario apreciarlos gráficamente, dependiendo su precisión de varios factores.

Sin embargo, este valor de t podrá ser exactamente determinado, igualando a cero la derivada primera de la función anterior,

o sea:

$$\frac{\delta h}{\delta t} = - \sum a_f H \operatorname{sen} [at + (V_0 + u) - K] = 0$$

Aunque esta función derivada, como la anterior directa, no pueden ambas ser, en general, rigurosamente resueltas, es posible resolverlas mecánica y simultáneamente por medio de una máquina predictora, compuesta de un doble juego o serie de componentes iguales; uno para la función directa y el otro para su derivada.

La primera máquina predictora de mareas capaz de trazar directamente una curva mareográfica continua en función del tiempo, fue inventada por Sir William Thomson (Lord Kelvin), en 1872.

Lo primero que debe resolver una máquina predictora es transformar el movimiento circular armónico de cada una de las componentes en vertical y luego efectuar simultánea y mecánicamente la suma de estos desplazamientos verticales, totalizándolos según el arco de giro de un dial graduado que permita su lectura directa o, por medio de una pluma índice, que registre sus desplazamientos sobre una banda de papel convenientemente asegurada a un cilindro que gira a velocidad uniforme.

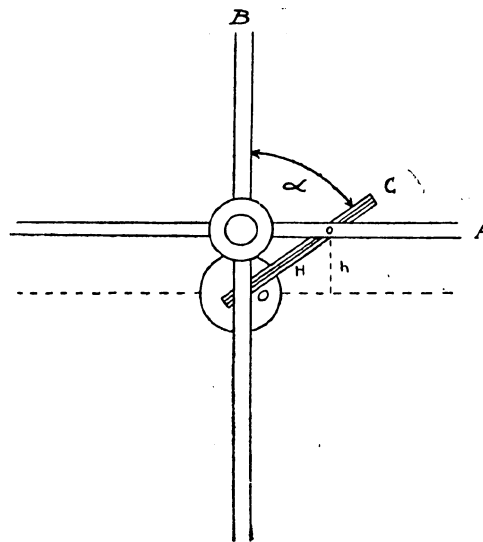


Figura 2

Cada una de las componentes aporta su contribución en cada instante, es decir, va generando las distintas ordenadas de su desarrollo circular expresado por $h = H \cdot \cos(at - \alpha)$.

Un movimiento circular armónico es fácilmente generado por la rotación de un vector de longitud (H) girando en un plano vertical con movimiento uniforme, a velocidad angular (a) horaria, y de tal manera que la ordenada de su extremo represente a cada instante el valor de h .

El vector H gira alrededor de BU centro O , haciendo desplazar verticalmente hacia arriba y hacia abajo la barra horizontal (A) (Fig. 3), y polea B solidarias por medio de un dado que se desliza por la ranura que presenta la barra horizontal a tal fin.

El desplazamiento de esta barra horizontal desde el centro de giro O representa la ordenada h para cada valor de t y está expresado por:

$$h_{(t)} = H \cos BOC \text{ (Fig. 2)}$$

El ángulo BOC es función de at (velocidad horaria de la componente por el tiempo). Para graduar la máquina en el instante inicial $t = 0$, será suficiente colocar el valor del vector H y del ángulo BOC que es igual a α .

El mecanismo correspondiente debe permitir estas graduaciones y al mismo tiempo transmitir el movimiento armónico de la polea B, la que será vinculada a las demás similares de las otras componentes mediante una fina cinta de níquel fija en uno de sus extremos, teniendo en el otro un adecuado contrapeso.

La cinta metálica (níquel puro), de 0,05 mm. de grosor, transmite a una polea, solidaria a un eje, la suma algebraica simultánea de todos los desplazamientos verticales de cada una de las componentes y el eje, a su vez, acciona a un dial graduado que permite por la magnitud de sus giros, la lectura directa a partir de una línea de fe convenientemente dispuesta, o a una pluma índice que grafica los desplazamientos verticales sobre una banda de papel adherida a un tambor que gira a velocidad uniforme.

La construcción de la máquina en un solo block exige que todas las componentes sea ajustadas sobre una misma plancha de acero adecuada a tal fin, la que debe servir de apoyo al eje principal de la máquina, transmisor del movimiento, que gira a una velocidad uniforme, puesto que es la expresión mecánica de la variable t .

Las componentes son acopladas a este eje, del que toman su velocidad angular, pero como todas, excepto la S_7 (15° por hora) que va directamente, tienen velocidades relativas diferentes, es necesario transformar la velocidad del eje propulsor para lograr la de cada una.

Esto se obtiene mediante una serie de tornillos "sin fin" adosados al eje principal, los que transmiten su movimiento a una serie de juegos de engranajes, cuyo número de dientes y diámetros respectivos guarden la exacta relación proporcional que origine la velocidad relativa de la componente correspondiente.

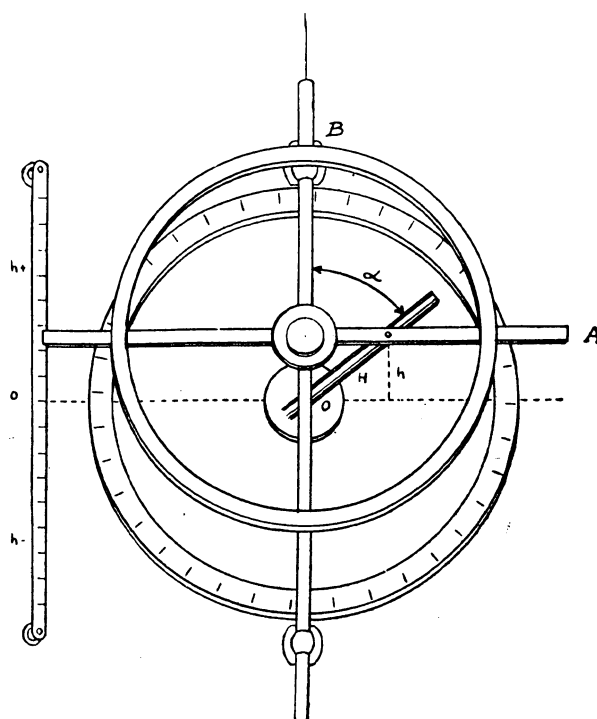


Figura 3

Esta realización mecánica es de extraordinaria precisión, pues es indispensable asegurar para todas y cada una de las componentes una correcta velocidad relativa, de manera que ninguna de ellas se incremente, en más o en menos, en su ángulo al cabo de un período de funcionamiento.

La predicción de la marea para un lugar se hace comúnmente en períodos de un año de 365 días, que representan 8.760 horas. Una componente, como por ejemplo la solar S_2 , al cabo del año habrá dado 730 vueltas, incrementando su valor inicial en 262.800° . Si se estipulara una tolerancia no mayor de $0^\circ,3$ de diferencia al fin del período, representaría una precisión de 1 en 1.000.000. La

nueva máquina asegura una precisión en ángulo de $0^{\circ},05$ para igual período (1: 5.000.000).

Esta extraordinaria precisión debe ser rigurosamente asegurada para todas las componentes, que en número de 42 posee esta máquina, algunas de las cuales tienen velocidades angulares relativas muy grandes como, por ejemplo, las de "bajo fondo", que hacen en el día mareográfico 4, 6, 8, 10 y 12 giros, respectivamente, sobre su eje.

El aspecto exterior de la máquina puede apreciarse en la fotografía (Fig. 4).

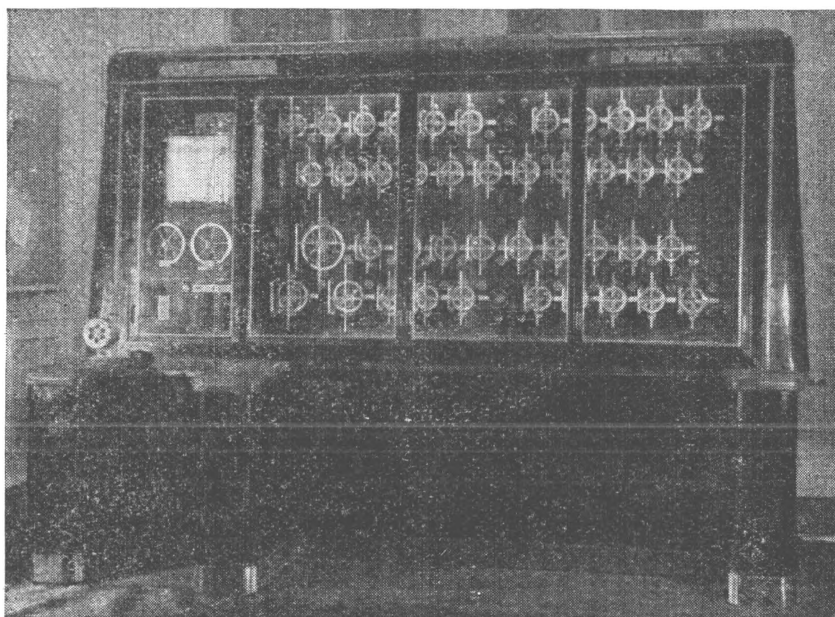


Figura 4

Su peso es de 2,300 toneladas y sus dimensiones son: largo, m. 3,20; alto, m. 2,30, y ancho m. 1,70.

Su instalación y emplazamiento ha requerido especial atención, a fin de asegurar su estabilidad y protección contra los agentes atmosféricos.

Está completamente protegida por una caja de chapa de acero, con puertas de vidrio deslizables que permiten un cómodo acceso a los diales para su manipuleo, graduación y lectura. Su iluminación es fluorescente, dispuesta de manera que los diales no proyectan ni reciben sombras.

Los controles para el funcionamiento de la máquina están a la izquierda, siendo su maniobra simple y segura.

La principal característica que la destaca de las otras máquinas son sus dos frentes, que están constituidos por la misma serie de componentes, pero la serie del contrafrente tiene sus graduaciones angulares desplazadas, con respecto a su igual del frente, en 90° .

De esta manera, al graduar la componente directa del frente, es decir, $a_F H \cos \alpha$, quedará automáticamente calibrada su derivada, puesto que:

$$-a_F H \operatorname{sen} \alpha = a_F H \cos (\alpha + 90^\circ)$$

siempre que las amplitudes H originales, al pasarlas al segundo frente, sean afectadas por un factor proporcional a la velocidad de la componente correspondiente.

Entonces, cuando la serie derivada del segundo frente pasa por 0, la del primero pasará por un máximo o por un mínimo, que son los instantes de las pleas y bajamares que se dan en las tablas de predicción.

Estos instantes son indicados automáticamente sobre la banda de papel donde se registra la curva mareográfica y también simultáneamente por medio de un dial (el de la izquierda en la Fig. 4). El operador puede detener la máquina y proceder a leer el dial de tiempo, que le da el día del año, la hora y minutos de la plea y bajar, y el dial de alturas, que le da, en pies y décimos, la altura de la marea en ese instante.

Esto representa, además de la exactitud, una gran economía de tiempo y personal, pues en las máquinas actualmente en uso en otros países, es necesario graduar primeramente la máquina para obtener las horas y minutos de los máximos y mínimos (pleas y bajamares) y luego graduarla nuevamente para obtener las alturas, deteniendo la máquina en las horas anteriormente determinadas.

Si no se hiciera esta doble puesta de la máquina, habría que registrar la curva mareográfica de alturas correspondiente al año en una banda de papel, y una vez retirada de la máquina, proceder a su lectura, apreciando gráficamente los instantes de plea y bajar con los consiguientes errores.

Los diales de lectura de las alturas directas pueden ser fácilmente cambiables a distintas escalas, para tener en cuenta las diferentes amplitudes de la marea.

El registro gráfico de la marea puede también ser obtenido simultáneamente con las lecturas directas de los diales y en él se registran automáticamente los instantes *cero* de la serie derivada, de manera que queda perfectamente definido en el gráfico los instantes de plea y bajamar.

La máquina, que consta de 42 componentes, satisface las más rigurosas exigencias actuales de precisión y en su selección se han tenido en cuenta todos los problemas que originan los diferentes regímenes y tipos de marea para su cálculo y predicción.

Se consideró muy especialmente lo relativo a las ondas de "bajo fondo" que se originan por la propagación de la onda de marea sobre las plataformas continentales y principalmente en las zonas de fondos someros y variables, como el Rincón de Bahía Blanca, Río de la Plata y, en general, en todos los estuarios hasta donde se manifiestan las mareas.

Las componentes están colocadas, en orden de importancia, de izquierda a derecha y agrupadas en lo posible por su naturaleza y periodicidad, que se indica por el sufijo de cada una.

Son las siguientes

1ª fila: Sa, Ssa, Mm, MSf, Mf, M₄, MS₄, MN₄, S₄, MK₄, SN₄.

2ª fila: M₁₂, M₁₀, M₈, M₆, 2MS₆, 2MN₆, 2MK₆, 2SM₆, MSN₆,
MSK₆, 2SN₆.

3ª fila: M₂, S₂, N₂, K₂, v₂, μ₂, L₂, T₂, 2N₂, 2SM₂.

4ª fila: K₁, O₁, P_v, Q₁, M₁, J₁, OO₁, S₁, MK₃, MO₃.

**VELOCIDADES HORARIAS RELATIVAS Y PERÍODOS
DE LAS COMPONENTES**

<i>Componente</i>	<i>Velocidad</i>	<i>Período</i>
Sa	0.0410686	365,24 días
Ssa	0.0821373	182,62 „
Mm	0.5443747	27,55 „
MSf	1.0158958	14,77 „
Mf	1.0980331	13,66 „
M ₄	57.9682084	6,21 horas
MS ₄	58.9841042	6,10 „
MN ₄	57.4238337	6,27 „
S ₄	60.0000000	6,00 „
MK ₄	59.0662415	6,09 „
SN ₄	58.4397295	6,16 „
M ₁₂	173.9046254	2,07 „
M ₁₀	144.9205211	2,48 „
M ₈	115.9364169	3,11 „
M ₆	86.9523127	4,14 „
2MS ₆	87.9682084	4,09 „
2MN ₆	86.4079380	4,17 „
2MK ₆	88.0503457	4,09 „
2SM ₆	88.9841042	4,05 „
MSN ₆	87.4238337	4,12 „
MSK ₆	89.0662415	4,04 „
2SN ₆	88.4397295	4,07 „
M ₂	28.9841042	12,42 „
S ₂	30.0000000	12,00 „
N ₂	28.4397295	12,66 „
K ₂	30.0821373	11,97 „
ν ₂	28.5125831	12,63 „
μ ₂	27.9682084	12,87 „
L ₂	29.5284789	12,19 „
T ₂	29.9589333	12,02 „
2N ₂	27.8953548	12,91 „
2SM ₂	31.0158958	11,61 „
K ₁	15.0410686	23,93 „
O ₁	13.9430356	25,82 „
P ₁	14.9589314	24,07 „
Q ₁	13.3986609	26,87 „
M ₁	14.4920521	24,84 „
J ₁	15.5854433	23,10 „
OO ₁	16.1391017	22,31 „
S ₁	15.0000000	24,00 „
MK ₃	44.0251729	8,18 „
MO ₃	42.9271398	8,39 „

En la primera fila están las cinco ondas de largo período más importantes que afectan principalmente el nivel medio del mar, mensual y anual; siguen las cuarto-diurnas, ondas de “bajo

fondos”, que se manifiestan principalmente por sus efectos en las horas y alturas de las pleas y bajamares, dando origen en algunos lugares a la formación de “pleamares dobles”.

En la segunda fila siguen algunas de las más importantes ondas de “bajo fondos”, comprendiendo desde el sufijo 12 hasta el sufijo 6. Como se ha dicho anteriormente, estas componentes son originadas por los efectos de distorsión que el relieve submarino causa a la onda de marea en su propagación a través de los “bajo fondos”, principalmente por los estuarios, siendo en estos casos el número de componentes tan grande que resulta casi imposible su determinación.

En las tercera y cuarta filas están las componentes de mayor significado, las semidiurnas y las diurnas, respectivamente, agregándose al final dos componentes tercio-diurnas de especial importancia.

Los mecanismos de ajuste de las dos series de componentes, las transformaciones de sus movimientos circulares en verticales y su transmisión simultánea a través de 42 sistemas diferentes de engranajes que originan, a cada instante, sus respectivas ordenadas de signos variables, la totalización final de los resultados y la expresión de los mismos en diales graduados y en diagramas, la coincidencia y marcación de los máximos y mínimos de la función directa con los instantes en que pasa por cero la función derivada, etc., hacen que esta nueva máquina sea una alta expresión de la capacidad creadora del hombre, que lo ha llevado en este campo de la ciencia oceanográfica, a reproducir y predecir con la anticipación que desee, y para cualquier lugar de la tierra, las manifestaciones de uno de los fenómenos más grandiosos de la naturaleza.



La reciente evolución de la oceanografía (*)

Por el Capitán de Corbeta (e. r.) J. Rouch, académico correspondiente
del Instituto

La oceanografía ha evolucionado como todas las ciencias experimentales. Sus fundadores, en el siglo XIX, no tuvieron inicialmente otro propósito que el de reunir diversas observaciones relativas a los fenómenos del mar y los seres que lo habitan. La oceanografía, como todas las ciencias en sus comienzos, pasaba entonces por el período denominado de “recolección”, en que se empieza por la reunión de documentos, todos aquellos que se presenten, sin pensar aun en hacer una síntesis de los mismos, ni siquiera buscar las relaciones que pudieran existir entre ellos.

Entonces se llenaban registros de observaciones, se constituían colecciones y los museos que las conservaban lo hacían frecuentemente sin clasificación racional, en un principio, y a veces hasta sin discriminación de los objetos a conservar y de los carentes de interés. Este período es designado por los oceanógrafos norteamericanos como el de la “Oceanografía del tiempo del Príncipe de Monaco”, lo que ciertamente es un homenaje, por cuanto en la época de este Príncipe, nadie trabajaba mejor que él, y ningún oceanógrafo del mundo podía presentar tan brillante “legajo de servicios” y una continuidad tan perseverante en las investigaciones.

Pero esta expresión encierra algo de crítica, que no va dirigida precisamente al Príncipe, sino a aquellos que han proseguido su obra, ya que no la han desarrollado en el grado que era de esperar, ni continuado con las investigaciones originales en aguas profundas y de las cuales él había sido el iniciador.

(*) De la “*Revue Maritime*” (Francia).

Después de la muerte del Príncipe Alberto (1922), los oceanógrafos se apercebieron de que no era suficiente con describir los fenómenos o los animales que viven en el mar; que los elementos físicos, químicos y biológicos, constituyen un todo en el cual la oceanografía debe proponerse, como meta principal, el de conocer las leyes. Se produjo entonces una evolución muy rápida en la clasificación de las distintas partes de la ciencia oceanográfica.

En tiempos del Príncipe Alberto y con anterioridad a él, en la época de la expedición del "*Challenger*" (1872-1876), la oceanografía era esencialmente biológica. Intentaba, ante todo, levantar el inventario de los animales marinos, que viven en todas las profundidades. El mismo Príncipe Alberto estuvo dedicado, durante toda su vida, a perfeccionar los instrumentos de pesca que podrían facilitar el conocimiento de esos animales, y creemos que conserva el "record" del pez que ha sido pescado a la mayor profundidad, el *Grimaldichthys profundissimus*, en 6.035 metros.

Indudablemente que no se descuidaba el medir la profundidad del mar, la temperatura, la salinidad, pero estas operaciones bastante largas, que no interesaban sino a contados especialistas y donde no era de esperar descubrimientos espectaculares, eran relegadas a segundo plano. En la larga serie de ciento diez fascículos aparecidos en los *Resultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert 1.^{er} Prince de Monaco*, solamente se encuentran siete de ellos dedicados a los trabajos de oceanografía física.

La proporción era más o menos igual para los resultados de la expedición del "*Challenger*".

Preocupaciones de la misma índole, presidieron el establecimiento de estaciones oceanográficas en el litoral que eran, y siguen siendo aun en Francia, estaciones exclusivamente biológicas donde ni siquiera siempre se toma la temperatura del mar.

Entre las dos guerras, las investigaciones oceanográficas recibieron un gran impulso mediante expediciones de gran envergadura, entre las cuales deben citarse las alemanas del "*Meteor*" en el Atlántico, la holandesa del "*Snellius*" en el archipiélago malayo y la inglesa del "*Discovery*", en el océano Austral. Las investigaciones oceanográficas físicas ocupaban en ellas el primer lugar, por cuanto las mismas estaban basadas en el estudio completo del medio marino; los instrumentos y los procedimientos de estudio fueron perfeccionados y las deducciones provenientes de las observaciones fueron objeto de numerosas memorias redacta-

das por sabios eminentes. La proporción de memorias publicadas después de esas expediciones quedó invertida, siendo mucho más numerosas las memorias sobre física, química y dinámica del mar.

La oceanografía había seguido la misma evolución que la meteorología. Se había transformado en una ciencia difícil, recurriendo a los elevados principios de la física, de la química y de las matemáticas. Simultáneamente, la zoología que en otro tiempo había sido esencialmente descriptiva se orientaba cada vez más hacia la fisiología; empleaba, también ella, complicados instrumentos de medición. Los laboratorios de fisiología y de bioquímica se han transformado en verdaderas usinas y el zoólogo actual es muy distinto al zoólogo del pasado, que solamente conocía como instrumentos a su microscopio y su estuche de disección.

Llegó la guerra de 1939, caracterizada por la multiplicidad de las operaciones navales y anfibas, dependiendo el éxito de las mismas, en gran parte, de las características del medio marítimo. Como consecuencia de ello, fueron los Almirantazgos los que tomaron a su cargo y dirigieron las operaciones oceanográficas, de las cuales tenían una necesidad inmediata, viéndose, por otra parte, obligados a interesarse por las mismas, debido a la evolución de las condiciones de la navegación.

Los sondajes por el sonido y los ultra-sonidos habían adquirido, durante el intervalo entre las dos guerras, un desarrollo prodigioso. Millares de buques estaban provistos con esos equipos de sondaje que, no solamente daban a los buques en navegación las profundidades cuyo conocimiento les era indispensable para su seguridad, sino que también facilitaban, en todos los océanos, las informaciones que permitían trazar las cartas batimétricas cada vez con más detalles. Era natural que los servicios marítimos se encargaran de centralizar y explotar todas las informaciones de esta índole.

Pero los sondajes mediante el sonido exigen, para ser exactos, la determinación precisa de las velocidades del sonido y esta determinación impone el conocimiento de la temperatura y de la salinidad a todas las profundidades. Los Almirantazgos siguen pues recopilando todos estos datos, puramente oceanográficos, y hacen que se proceda a la observación de los mismos en aquellas regiones de las que no se tienen cantidades suficientes.

Finalmente —y esta es la razón principal de esta toma de posesión por los Almirantazgos de las investigaciones oceanográficas— no es posible dedicarse a la oceanografía sin buque, y un

buque cuesta muy caro. Los norteamericanos, que son afectos a representar mediante fórmulas las cuestiones más diversas, han calculado que el costo anual de un buque oceanográfico es de 1.000 dólares por pie de eslora del mismo, es decir, que un buque de 45 metros de eslora cuesta alrededor de 150.000 dólares por año de funcionamiento, comprendidos los gastos de personal, instrumentos, combustibles, como asimismo la amortización del precio de adquisición. Un buque como el "*Princesse-Alice II*", que tiene 73 metros de eslora, costaría actualmente 240.000 dólares por año, o sea 84 millones de francos al cambio de 350 francos por dólar. El "*Hirondelle II*", que tiene 82 metros de eslora, costaría 95 millones de francos. Es evidente que solamente los servicios gubernamentales o las instituciones privadas muy ricas, pueden asumir la carga de un programa continuado de investigaciones oceanográficas.

Los Estados Unidos de Norte América fueron los primeros en tomar este camino. Desde 1933, se estableció una ligazón muy estrecha entre el Servicio Hidrográfico y las instituciones privadas, como ser la "Scripps Institution" de Oceanografía de la Universidad de California, el Instituto Oceanográfico de Woods Hole, los laboratorios oceanográficos de Bingham, de la Universidad de Yale, y la Institución Carnegie, de Washington. Buques de guerra de superficie y submarinos fueron adscriptos a las investigaciones oceanográficas; se empleó numeroso personal para la explotación de los resultados y para la difusión de los mismos, en forma práctica, a los navegantes interesados. Se publicaron atlas dando el estado del mar, de las olas, las temperaturas y las corrientes, todo lo cual tuvo una aplicación inmediata durante la guerra. El Servicio Hidrográfico de los Estados Unidos estaba, pues, bien preparado para desempeñar, durante la guerra, el papel que se le había confiado en lo concerniente a la oceanografía.

La marina francesa no había seguido este ejemplo. Ella no había aprovechado, como podría haberlo hecho, el Instituto Oceanográfico de París y el Museo Oceanográfico de Monaco, cuya dirección había sido confiada a Francia por el Príncipe Alberto. Aquélla podría haber enviado periódicamente a oficiales y médicos de la marina para que trabajaran en esos laboratorios, a fin de obtener observaciones interesantes de los cruceros lejanos, conforme a la antigua tradición de la marina francesa. Podría haber formado, gracias a las posibilidades que le eran ofrecidas por el Museo, tan próximo a Toulon, oficiales oceanográficos. No lo

hizo, y los acontecimientos posteriores han demostrado su error. Cuando los estados mayores aliados formularon, antes de desembarcar en las costas de Francia, preguntas precisas sobre las corrientes, las temperaturas, las densidades del agua de mar, la marejada, ellos no encontraron a nadie que pudiera responderles, ni que fuera capaz de hacer observaciones correctas donde eran necesarias, por lo que tuvieron que hacerse cargo ellos de esa tarea. La lección dio sus frutos. La Comisión de Oceanografía y Estudio de las Costas (C. O. E. C.), creada en 1945 por el Ministerio de Marina, es un organismo de coordinación permanente entre los oceanógrafos franceses y la marina, aportando esta última el concurso de sus medios náuticos.

A pesar del cuidado puesto por los Estados Unidos entre las dos guerras para crear una ligazón eficaz entre los oceanógrafos y la marina, muchos fueron los problemas que se le presentaron en el momento de entrar en el conflicto y el número de sus oceanógrafos resultó bien escaso para la resolución de los mismos.

Entre los problemas presentados por los estados mayores a los oceanógrafos, solicitándoles una solución a la mayor brevedad, podemos citar: informaciones muy detalladas y muy precisas sobre las mareas, sobre la extensión exacta de las costas descubiertas en cada instante, sobre las corrientes temporarias y permanentes a las que podían ser sometidas las embarcaciones de desembarco, sobre las olas, la distribución de hielos en el mar y en los ríos, sobre la salinidad y la temperatura del agua del mar, que tienen una influencia directa sobre los aparatos de detección submarina, sobre los seres vivientes en el mar y productores de ruidos capaces de afectar a los aparatos de sondaje por el sonido, sobre la transparencia del agua de mar, etc.

Examinemos, a título de ejemplo, algunos de estos problemas.

El ataque a que estaban sometidos los cascos de los submarinos por el mar y los animales que viven en él y el estudio de las pinturas capaces de proteger a esos cascos, fueron objeto de investigaciones por múltiples laboratorios. Los trabajos publicados constituyen numerosas memorias, reunidos en un volumen intitulado: *Marine Fouling and its Prevention*. Quedó demostrado que la característica más importante de una pintura submarina era la rapidez con que los venenos contenidos en la pintura (sales de cobre o de mercurio) se disuelven en el agua de mar, de modo que lleguen a formar una capa muy delgada, una película envenenada, a todo lo largo del casco. Si estos venenos se disuelven rá-

pidamente, la pintura se torna ineficaz en poco tiempo, y si no se disuelven, los organismos se adhieren al casco como si éste nada tuviese. Los resultados prácticos de estos estudios, a los que se consagraron eminentes oceanógrafos de Plymouth, en Inglaterra, y de Woods Hole, en los Estados Unidos, han pagado ampliamente los gastos, puesto que se admite que la velocidad media de los buques ingleses y norteamericanos ha aumentado en medio nudo, incrementando así en casi un mes la rotación normal de los carenados; este medio nudo de velocidad, aumentado por el número de horas de navegación de aquellos buques durante la guerra, dio como resultado una considerable economía de combustible. (1)

Las meteorología y sobre todo las previsiones meteorológicas, llegaron a constituir una de las principales preocupaciones de los estados mayores, puesto que la aviación era ya el arma principal. Ahora bien; como lo han afirmado desde hace muchos años muchos meteorologistas y numerosos oceanógrafos, si se desea que la previsión del tiempo progrese eficazmente, es necesario establecer una íntima cooperación entre la oceanografía física y la meteorología. La temperatura del mar es un factor predominante. La diferencia entre las temperaturas del aire y de la superficie del mar, interviene en los más importantes fenómenos meteorológicos. Si el mar es más caliente que el aire, las capas atmosféricas en contacto con el mar se calentarán, se harán más ligeras, se elevarán, y en las capas inferiores de la atmósfera se producirá un activo movimiento de convección, favorable a la producción de movimientos de turbulencia cuya importancia ha sido reconocida como muy grande en meteorología, por cuanto favorecen la formación de las tempestades. Si, por el contrario, el mar es más frío que el aire, se tiene probabilidades de contar con una estabilidad atmosférica, porque las capas de aire en contacto con el mar se pondrán más frías y, por consiguiente, más pesadas, pero esta estabilidad de la atmósfera irá frecuentemente acompañada de brumas y nieblas tenaces, más molestas aun para las operaciones militares que las tempestades.

Estas diferencias de temperatura intervienen, ciertamente, en la formación de los grandes centros de alta y baja presión, denominados centros de acción de la atmósfera, que son los factores dominantes de la marcha de las depresiones barométricas,

(1) Ver, sobre este tema, el artículo aparecido en el N° 62 de "La Revue Maritime" (junio de 1951) : "Peintures anti-corrosives et anti-salissantes". - (N. DE LA R.)

y en las cuales las variaciones resultan de un desplazamiento de masas considerables de aire, cuyo peso es de muchos millones de toneladas.

Una de las principales causas de estas variaciones es la diferencia —que a primera vista parece insignificante, por cuanto ella raramente pasa de un grado— entre la temperatura del mar y la temperatura de las masas de aire que están en contacto con aquél. La idea no es nueva: “Cuanto más calientes sean las aguas del Atlántico Norte —decía hace más de cincuenta años el célebre meteorologista Hann—, más profundo será el centro de las bajas presiones que reine sobre esta parte del océano durante el invierno y una gran parte del año. Y más fuertes también, y más constantes, son entonces los vientos del oeste y del sudoeste, que arrastran a esas aguas calientes a las altas latitudes. Inversamente, cuando las aguas del Atlántico Norte, bajo la influencia de una mayor deriva de hielos o de vientos prolongados del norte, son más frías que de ordinario, las bajas presiones son rechazadas hacia el sur, y el norte de Europa queda sometido a un invierno riguroso.”

Damos otro ejemplo muy simple. Supongamos que los vientos alisios del nordeste sean más fuertes de lo acostumbrado en el Atlántico Norte, durante un período bastante largo. Estos vientos fuertes empujarán hacia el Ecuador las capas superficiales del agua de mar, las cuales serán reemplazadas, en la superficie, por aguas provenientes de las profundidades y que son más frías. Esto dará lugar, sobre una extensión bastante grande del océano, a una temperatura del agua de mar inferior a la normal. Estas aguas frías serán arrastradas en la circulación general. Como lo demostró el Príncipe Alberto de Monaco al estudiar el desplazamiento de flotadores que él había lanzado en el Atlántico, ellos pasaron cuatro o seis meses más tarde por el golfo de México y ocho o diez meses después llegaron a las proximidades de Europa. En todo su recorrido, estas aguas relativamente frías tenderán a modificar la distribución de las presiones barométricas y el régimen de los vientos.

Podría multiplicar los ejemplos, pero estos son suficientes para demostrar que la diferencia entre las temperaturas del mar y del aire es un elemento de primer orden a considerar para la previsión del tiempo en base a la marcha de las depresiones barométricas y el desplazamiento de las masas de aire. Sir Napier Shaw, el célebre meteorologista inglés, tenía razón al escribir:

“ Los verdaderos centros de acción de la atmósfera no están re-
“ presentados con exactitud por los centros de altas y bajas pre-
“ siones de nuestras cartas; lo estarían mucho mejor por las re-
“ giones en que existe una diferencia notable entre la temperatura
“ del aire y la temperatura del mar, sobre todo por aquellas donde
“ el mar es netamente más caliente que el aire.”

Puesto que la temperatura del mar tiene tanta importancia, es comprensible que los oceanógrafos ingleses y norteamericanos se hayan interesado para hacerla medir con la mayor frecuencia posible, y en todos los océanos. Combinaron ingeniosos aparatos registradores para determinarla con la mayor precisión, que funcionaban a remolque de un buque en marcha, sin necesidad de disminuir la velocidad, y también acumularon innumerables observaciones transmitidas por radiotelegrafía, que permitían trazar cartas muy precisas y frecuentes. Los alemanes no contaban con tantas facilidades para la obtención de estas observaciones, pero conocían toda su importancia y, para suplir la falta de buques a sus órdenes que recorrieran los océanos, colocaron boyas meteorológicas que registraban los elementos meteorológicos y los transmitían, automáticamente, a los submarinos que navegaban en las vecindades, encargándose éstos de enviar despachos al respecto a Alemania o a la Europa ocupada.

Pero no era solamente la temperatura de las capas superficiales la que debía ser considerada; si es posible conocer las variaciones de la temperatura del mar para profundidades de 150 a 200 metros, ello permite prever las variaciones de temperatura de la superficie y establecer previsiones del tiempo para plazos más largos. También se perfeccionaron instrumentos que permiten tomar las temperaturas indicadas aun estando en marcha.

Uno de estos instrumentos, denominado *batitermógrafo*, funciona hasta la profundidad de 150 metros, a la velocidad de 20 nudos, y durante la guerra se hicieron más de 60.000 observaciones tan sólo en el Atlántico Norte. Este conjunto de observaciones ha permitido que se tracen cartas de variaciones diurnas y estacionales de la temperatura del mar; considerando las observaciones anteriores, ha sido posible estudiar las variaciones, de un año para otro, sobre una vasta extensión del océano. Al mismo tiempo, se pudo encontrar los límites de las corrientes con una precisión que jamás había sido alcanzada y también pudo demostrarse en qué proporción se hace la mezcla de las aguas, de

naturaleza distinta en el límite de estas corrientes. Gracias al batitermógrafo, es posible que la oceanografía esté más adelantada que la meteorología, que no cuenta con medios tan cómodos para estudiar las mezclas de las masas de aire. Un instrumento nuevo, que ha sido perfeccionado después de la guerra, permite determinar la salinidad simultáneamente con la temperatura y dar inmediatamente el peso de una columna de agua a una profundidad dada. Este instrumento es, pues, en un todo semejante a un barómetro, no estando lejano el día en que se podrá trazar cartas sinópticas de las presiones del mar a una determinada profundidad, como se trazan las cartas sinópticas de la presión atmosférica, y deducir la circulación de las aguas del mar, así como se deduce la circulación de los vientos de las cartas isobáricas.

Las medidas de la temperatura del agua de mar en la superficie y su comparación con la temperatura del aire, permitiendo así estudiar los movimientos de turbulencia atmosférica, tuvieron, durante la guerra, una aplicación inmediata para fijar la duración durante la cual una cortina de humo resultaría eficaz para ocultar al enemigo los movimientos de un buque.

Estas medidas permitieron, igualmente, estudiar mejor y delimitar con mayor éxito la amplitud de las calmas ecuatoriales que ocupan una posición intermedia entre las altas presiones tropicales del hemisferio norte y del hemisferio sur. En este valle de bajas presiones los vientos son variables, las calmas frecuentes, acompañadas de cielo cubierto y lluvioso, e interrumpidas por borrascas y violentas turbonadas. Es la región designada, por los marinos franceses, bajo el término de "*pot au noir*", y "*doldrums*" por los marinos ingleses. Resultó que esta región, donde la observación aérea es casi siempre imposible, tomó, durante la guerra, una importancia inusitada, por cuanto los alemanes la eligieron para reabastecer con toda seguridad y al abrigo de la vigilancia de los aviones, a sus submarinos diseminados en el Atlántico.

Las mediciones de la temperatura de las capas de agua próximas a la superficie no son, por otra parte, útiles únicamente para la previsión del tiempo. Un aparato que ha prestado importantísimos servicios durante la guerra, y que es conocido con el nombre de *Asdic*, permite localizar con precisión a los obstáculos submarinos, tales como submarinos situados a profundidades que no sobrepasen los 200 metros. Estos aparatos de detección submarina, como se los denomina, están basados, como las sondas ecoicas, en el registro del eco de una onda sonora o ultrasonora que re-

torna al buque que la ha emitido, después de haber chocado contra el obstáculo. Pero el alcance práctico del *Asdic* es frecuentemente disminuido por las refracciones de ondas que atraviesan medios de temperatura distinta; para poder determinar este alcance en cualquier momento, es necesario conocer cómo están distribuidas las temperaturas hasta las profundidades que pueden ser alcanzadas por el *Asdic* en las mejores condiciones. Aun en este dominio, la colaboración de los oceanógrafos ha sido esencial para la detección de los submarinos.

Cuando se inició la preparación de los desembarcos, tanto en el Pacífico como en el Atlántico, nuevos problemas fueron planteados a los oceanógrafos.

Era necesario, desde luego, el estudio detallado de las playas de] mar. Se necesitaba conocer, en todo momento, la posición exacta de la línea de la playa, ante todo por una razón que hoy puede parecer secundaria, pero que en el momento de la acción era de importancia, por cuanto dicha línea era la que realmente separaba al comando de las operaciones navales (que, por supuesto, correspondían a un almirante) del comando de las operaciones terrestres (que era función de un general). Podría pensarse que el Almirantazgo inglés o el Almirantazgo francés habrían trazado ya cartas precisas. Pero no era así, por cuanto la zona de escasa profundidad que interesa en forma tan particularísima al comando militar, carecía de toda importancia para la navegación común, y los datos de las cartas existentes no presentaban, a este respecto, precisión alguna. Las características de la playa tenían que ser conocidas con exactitud: el declive, las profundidades, la naturaleza del terreno, la aptitud para soportar pesos variables, desde el de un jeep hasta el de un tanque pesado, debían ser asentadas con exactitud en las cartas. De este trabajo se encargarían los equipos aéreos, los comandos, los colaboradores benévulos de la resistencia francesa. Los ribereños que acostumbraban ir a recoger en las playas el fango fertilizante, multiplicaron la recolección de muestras de la tierra sin despertar la desconfianza de las autoridades de ocupación, y facilitaron así una documentación precisa. Pero no era suficiente conocer la textura superficial de la playa; había que conocer la naturaleza del subsuelo; un jeep, por ejemplo, podría muy bien rodar sobre una capa bastante delgada de arena cubriendo un lamedal, mientras que un vehículo más pesado quebraría esa capa superficial y se hundiría en el fango que hay debajo. Esta diferencia de con-

textura era descubierta por el examen de los cráteres hechos en la playa por pequeñas bombas largadas por avión.

También era necesario conocer la importancia que tendría el oleaje, pues él, por sí sólo, era capaz de hacer fracasar la operación.

Este último punto atrajo, más que los otros, la atención de los oceanógrafos. Era probable que los desembarcos se llevaran a cabo lejos de un lugar abrigado, en playa abierta. Los oceanógrafos estudiaron, pues, el problema de la previsión del oleaje, que al llegar a la playa rompe, formando una resaca que se denomina, en ciertos lugares, barra, capaz de imposibilitar toda comunicación con tierra.

Esta previsión del oleaje no era una cuestión nueva; en el transcurso de la primera guerra mundial, oceanógrafos franceses habían estudiado y perfeccionado métodos para predecir el oleaje en las costas de Marruecos y en las del golfo de Gascuña, donde se hicieron, en su momento, importantes desembarcos norteamericanos. Estos métodos estaban basados en estudios de cartas sinópticas del tiempo, por cuanto la ola que rompe en la playa no siempre está relacionada con el tiempo que reina en la costa. Ella es consecuencia, la mayoría de las veces, de las depresiones barométricas que tienen lugar entre las Azores e Islandia, muy lejos, por consiguiente, de Marruecos y del golfo de Gascuña, y sin tener, generalmente, ninguna influencia sobre los vientos que uno experimenta allí. Tenemos así un ejemplo palpable de la solidaridad de dos fenómenos geográficos que se manifiestan muy lejos uno de otro y la oceanografía física revela numerosos casos de solidaridad de esta índole. El oleaje es tanto más fuerte en la playa, cuanto más profunda es esta depresión lejana; el oleaje que ella ha agitado demora de dos a cuatro días para llegar a la costa donde rompe. Como ha dicho Paul Valéry: “La gran forma que viene de América con su hermosa cavidad y su serena re- dondez encuentra entonces el zócalo, la escarpa, la barra.”

La previsión del oleaje dio, en Marruecos, un porcentaje de éxitos muy satisfactorio y prestó grandes servicios a la navegación, sobre todo cuando no existiendo verdaderos puertos los buques se veían obligados a desembarcar a sus pasajeros y mercancías en plena costa. Problemas semejantes se presentaron a los ejércitos aliados. Aprovechando de la experiencia francesa, los oceanógrafos ingleses y norteamericanos han perfeccionado las reglas de previsión. Han destacado la importancia de la extensión

de la región oceánica donde soplan vientos de la misma dirección, y de la duración de estos vientos; han establecido fórmulas que dan la altura, velocidad de propagación y longitud de la ola según esos nuevos elementos; han estudiado el amortiguamiento de la ola al final de un tiempo determinado según las características iniciales; otras fórmulas han dado las transformaciones que sufre esta ola cuando abandona las grandes profundidades oceánicas para encontrar el zócalo continental, la escarpa, como decía Paul Valéry.

Han ido más lejos todavía, han estudiado las reflexiones de la ola sobre las playas de una bahía, de un puerto o de un mar secundario, como el de la Mancha. Han ideado instrumentos para registrar el perfil de la ola y otros para deducir de este perfil la naturaleza de las distintas ondas constituyentes. Cartas establecidas durante la guerra se han dado hoy a publicidad, y las mismas nos sorprenden por su precisión; ellas indican las partes de la costa donde la ola que viene de afuera es agrandada y aquellas donde, por el contrario, ella es amortiguada, siendo éstas, evidentemente, las que deben elegirse para un desembarco. Tan sólo en la Scripp's Institution de La Jolla, en California, más de 200 oficiales norteamericanos estaban dedicados a estas previsiones de la marejada. La experiencia lo ha demostrado, y los grandes jefes militares lo han proclamado, que estas previsiones han prestado los más grandes servicios prácticos y que, sin ellas, muchas operaciones anfibia hubieran fracasado.

Los viejos oceanógrafos franceses, que habían trazado el camino, pensaron que el haber llegado a dar indicaciones generales sobre la ola que se produciría, era un resultado muy espléndido; estaban convencidos de que la naturaleza es muy compleja y que encierra excesivas variables para precisar anticipadamente todos los aspectos; ellos no tenían esa fe entusiasta en el valor de la ciencia, que sólo poseen los espíritus jóvenes y los pueblos jóvenes.

Estos resultados magníficos, obtenidos mediante investigaciones de laboratorio, se revelaron lo bastante importantes como para ser llevados de inmediato a conocimiento de los estados mayores. Se creó un servicio oceanográfico en campaña, que tomó el nombre de *Military Oceanographic Organization*, y que participó en todos los desembarcos realizados en Europa y en el Pacífico. Este servicio distribuía boletines diarios de informaciones oceanográficas que traían, hora por hora, los siguientes datos: líneas exactas de la costa, declive de la playa, profundidades, naturaleza

y consistencia del suelo, altura de la resaca, número de líneas de la resaca, profundidades en cada una de estas líneas y distancia de la playa propiamente dicha, dirección y velocidad del oleaje frente a las primeras líneas de resaca, dirección y velocidad de las corrientes, probable deriva de las embarcaciones de desembarco antes de llegar a la playa y diversas otras informaciones meteorológicas y astronómicas.

También se pidió a los oceanógrafos buscar la forma de localizar rápidamente a naufragos que estaban a la deriva sobre una balsa de salvataje y los oceanógrafos inventaron el dispositivo denominado *Sofar*. Al estudiar la propagación de las ondas sonoras en las distintas capas submarinas, se constató que, alrededor de los 1.300 metros de profundidad, existe una banda donde la velocidad del sonido es mínima. Un sonido emitido a esta profundidad adquirirá velocidades superiores a profundidades menores

o mayores, y experimentará reflexiones totales sucesivas entre dos planos bastante próximos a esta banda de velocidad mínima. En esta forma, jamás será reflejada ni al fondo ni a la superficie, lo que disminuirá su energía y la amortiguará muy rápidamente. Podrá alcanzar, pues, distancias considerables. Todo sucede como si en esta profundidad existiera un canal sonoro, una especie de tubo acústico, donde se propagaran los sonidos. Una pequeña bomba de menos de un kilo de explosivo que estalle a esta profundidad, emite ondas sonoras que pueden ser captadas a más de 3.000 millas de distancia, mediante receptores ubicados a la misma profundidad. La diferencia de horas en la llegada de dichas ondas a las estaciones de marcación, permite hacer un cálculo exacto del lugar desde donde ha sido lanzada la bomba. Los aviadores que han caído al mar, o los naufragos, pueden, siempre que dispongan de estas bombas, dar a conocer el lugar donde hay que ir para socorrerlos. Este descubrimiento ha permitido, durante la última guerra, que se realizaran numerosos salvamentos. Desde el punto de vista oceanográfico, el procedimiento denominado *Sofar* por la marina norteamericana, permite descubrir obstáculos submarinos, como ser bancos desconocidos que se encuentran en la trayectoria de las ondas sonoras y las interceptan.

La extrema complejidad del océano llegó a ser, durante la guerra, una ventaja de primer orden para aquellos que sabían apreciar, en su verdadero valor, la influencia ejercida por el medio marino en las operaciones militares. Durante los desembarcos realizados en Sicilia y Normandía, los italianos y alemanes, res-

pectivamente, que no habían hecho un estudio profundo de estos problemas, creyeron que las condiciones meteorológicas serían excesivamente severas para permitir que los desembarcos tuvieran buen éxito.

Nosotros mismos, como asimismo muchos franceses que tenían que facilitar informaciones a los aliados, éramos del mismo parecer. Creíamos que para poder desembarcar en el norte de Francia, los agresores tenían que valerse de la oscuridad y de una pleamar que llevara a las embarcaciones de desembarco lo más adentro posible sobre la playa, es decir, elegir una marea de zizigias que se produjera en plena noche y con luna nueva.

Ahora bien; las condiciones que se habían fijado los aliados eran muy distintas, como lo ha indicado con claridad el general Eisenhower en sus memorias: “Nosotros queríamos atravesar la “ Mancha durante la noche, para que la oscuridad disimulara la “ importancia de nuestros convoyes y las direcciones de nuestros “ diversos ataques. Necesitábamos también que fuese una noche “ de luna para favorecer a los paracaidistas. Finalmente, necesi- “ tábamos unos cuarenta minutos de día, exactamente antes del “ ataque, para cumplir con nuestro bombardeo. Nuestro ataque “ debía llevarse a cabo con una marea relativamente baja, que nos “ permitiera destruir los obstáculos existentes en la playa, antes “ de que fueran cubiertos por el mar. La época del año había sido “ elegida teniendo en cuenta el conjunto de estos factores, pero el “ día exacto dependía de los pronósticos meteorológicos.”

Las condiciones meteorológicas que permitían el desembarco, eran mucho más favorables de lo que era dable extraer de las experiencias de las guerras pasadas. Los aliados, que poseían un conocimiento exacto de las condiciones como se presentaban las olas y la marejada, así como de las posibilidades de sus embarcaciones de desembarco, pudieron intentar la operación en el momento en que los enemigos no la creyeron posible, beneficiándose así de la ventaja de la sorpresa.

A pesar del éxito obtenido, los oceanógrafos norteamericanos sostienen que ellos no tenían un conocimiento perfecto de las condiciones marinas; en Normandía, las olas provocadas por el viento alcanzaron una altura de 2m.50 a 3 metros, más grandes que las previstas, y setecientas embarcaciones de desembarco fueron averiadas o perdidas. Estas pérdidas se hubieran evitado de haberse construido las embarcaciones en forma más sólida.

Es instructivo citar los estudios que tenía a su cargo la Sección Oceanografía del Servicio Hidrográfico de los Estados Unidos, tal como han sido definidos después de la última guerra, y que se referían a:

1º) Corrientes de superficie y corrientes inferiores.

2º) Acción recíproca del mar y de la atmósfera, incluyendo las corrientes originadas por el viento, las olas formadas por el viento, la marejada y la resaca; las alteraciones térmicas en el agua de mar y las condiciones que afectan a la propagación del radar, o la forma cómo se comportan las cortinas de humo.

3º) Repartición de las propiedades físicas, tales como la densidad, color, transparencia y temperatura.

4º) Distribución de las propiedades químicas.

5º) Distribución de las plantas y seres vivientes en el mar.

6º) Características del fondo del mar, comprendiendo las playas.

7º) Las mareas, las corrientes de marea, y las fuertes corrientes de escarceo debidas a las mareas.

8º) Formación y comportamiento del hielo en los ríos y en el mar.

Para poder llevar a buen término tareas tan diversas, que deben extenderse a todos los mares del globo, será necesario disponer, desde tiempo de paz, de muchos centenares de oficiales oceanógrafos.



CENTRO NAVAL

HORARIO DE CONTADURIA

Lunes a Viernes: de 14.30 a 19 horas

Sábados: de 10 a 12 horas

REVISTAS EXTRANJERAS

Se hace saber a los señores socios que en la Biblioteca del Centro Naval pueden consultarse las siguientes revistas extranjeras:

"United States Naval Institute Proceedings"
"Revue de Defense Nationale"
"Rivista Marittima"
"Journal of the Royal United Service Institution"
"Revue Maritime"
"Marine Rundschau"

Cazadores de submarinos

El problema aéreo antisubmarino.

Los nuevos equipos de lucha antisubmarina, compuestos de destructores, aviones, dirigibles, helicópteros y pequeños submarinos, se diferencian en poco de los empleados durante la última guerra.

Los “snorkels” de los submarinos son ahora fácil presa para estos equipos.

Volvamos a aquellos lejanos días en que las tripulaciones de los aviones que volaban en patrullas antisubmarinas eran llamados “los muchachos de los ojos forzados”. Pero no era broma, como que pasaban de tres a seis horas con el paracaídas a la espalda; la continua observación del mar a menudo producía un estado limitante con la hipnosis.

El único respiro para esta monotonía venía cuando, sin previo aviso, una forma oscura aparecía debajo de la superficie. Entonces el piloto se agregaba una dosis extra de adrenalina, mientras daba aviso al operador radiotelegráfico. Con la mano en la palanca de fuego, hacía su corrida a mil pies, y apenas caían las cargas, una columna de agua, vaporosa e inmensa, rompía la superficie, conjuntamente con una cabeza maciza y pesada; después, el mensaje del héroe: “El contacto era una ballena...”. Y así fue como muchos de estos mamíferos encontraron temprano fin a causa de su poco afortunado parecido con el enemigo de estos cazadores.

La búsqueda aérea de submarinos consistió en mirar bien y mucho, y las discusiones giraron en torno hasta qué distancia un submarino podía detectarse.

(*) Del “*Naval Aviation News*”.

Han mejorado ahora el submarino y sus tácticas, y consecuentemente la lucha antisubmarina ha tomado un giro científico. Las expresiones “creo” y “qué suerte” ya han sido eliminadas.

Algo sobre el submarino.

El paso inicial fue estudiar el submarino. Los primeros en navegar eran pequeños, pero desde que los EE. UU. comenzaron a usarlos en 1900, se han hecho numerosos adelantos en arquitectura naval y ahora ya no existe límite para las medidas de uno de estos buques; sin embargo, el desplazamiento ideal es alrededor de las 1.500 toneladas.

Después de que los primeros submarinos alemanes comenzaron a tener éxito durante la segunda guerra mundial, pronto fueron víctimas del radar. Detectados de este modo de noche y durante mal tiempo, el arma submarina comenzó a decaer de manera tan alarmante, que debieron apelar para su defensa a un invento holandés, el “snorkel”, que les permitiera navegar en inmersión con sus motores diesel.

El “snorkel”, como se sabe, no es más que una serie de tuberías para respirar y que tiene una altura semejante al periscopio. Posee una tubería de toma de aire y una de salida. La gran parte del aire así incorporado es absorbida por los motores, y el resto se usa para ventilación. Si una ola rompe sobre la toma, se cierra automáticamente una válvula evitando la irrupción del chorro de agua salada en las máquinas.

Cuando, debido a una emergencia, se hace necesario ir a una profundidad mayor que la del “snorkel”, el submarino navega con motores eléctricos y a menor velocidad.

Pese a que el “snorkel” fue diseñado para evitar la detección del submarino por medio del radar, no representa una protección total.

Una autoridad naval ha dicho que si los alemanes hubieran tenido el “snorkel” a principios de la segunda guerra mundial, los EE. UU. se habrían encontrado en dificultades para mantener sus ejércitos allende los mares, con un apoyo logístico tan vulnerable a los submarinos.

Durante la guerra, los submarinos pueden ser empleados con varias finalidades y resultan valiosos como minadores, para atacar buques mercantes y unidades navales, como piquetes radar a

proa de fuerzas navales, como transportes de tropas y plataformas para el lanzamiento de cohetes.

Un nuevo tipo de submarino, realmente curioso, ha sido desarrollado por la marina de los Estados Unidos; es el "SSK" (submarino antisubmarino) quedando así aplicado, en la guerra bajo el agua, el equivalente del avión de ataque. Estos submarinos no llevarán nombre y sus designaciones son "SSK-1", "SSK-2" y "SSK-3". Desplazan 750 toneladas, miden 195 pies de longitud y llevan equipos de detección del último modelo.

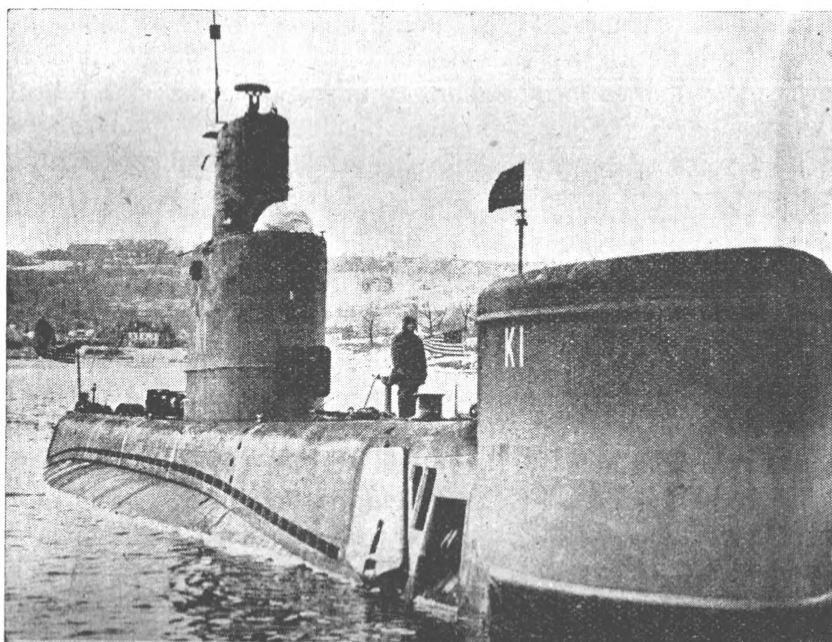


Figura 1
Submarino antisubmarino

El empleo del submarino por el probable enemigo y por nuestra parte será aproximadamente similar, aunque en la realidad parece que los EE. UU. deberán preocuparse más en la lucha antisubmarina, ya que se verían envueltos en una guerra lejos de sus propias costas.

Debemos encarar el problema en base a que lucharemos contra submarinos que patrullarán los mares en busca de nuestros buques y nuestras flotas, o que se aproximarán a nuestras costas para lanzar proyectiles guiados.

Con esta amenaza en cualquier conflicto futuro, muchos de nuestros pensamientos militares han sido orientados hacia la búsqueda de medios y medidas que hagan mínima la efectividad de los submarinos.

Y es aquí donde la aviación naval juega una parte variada e importante en el equipo antisubmarino.

Detección de submarinos.

Antes de que hablemos sobre quién compone este equipo y qué es lo que hace, hagamos un resumen de lo que se ha hecho para detectar submarinos. Naturalmente, no podremos mencionar todos los detalles, pero daremos una buena idea de lo que se ha empleado y qué es lo que ahora se usa. Se puede estar seguro, por otra parte, de que la marina tiene cientos de proyectos en marcha y trabaja en nuevas formas de detectar submarinos.

Todavía el oído juega el rol más importante en este problema. El fundamento es el sonido. Las hélices de un submarino y sus máquinas hacen ruido y pese a que en los últimos tiempos estos ruidos han sido reducidos, todavía no han podido ser eliminados.

El trabajo con sonido puede dividirse en dos categorías: el pasivo y la ecodetección. "Pasivo" no quiere significar simplemente pasividad absoluta, pues ello implica "escuchar". Y este principio se emplea en aviación relacionado con las sonoboyas y su operación. La sonoboya es una pequeña boya hidrofónica en combinación con un transmisor, que se larga desde el avión en un área donde se sospecha la presencia de submarinos. La sonoboya capta cualquier sonido submarino y lo transmite hasta el operador a bordo del avión. El empleo de esta detección pasiva por otros medios es de valor dudoso. Un destructor que solamente efectuara escucha, recibirá demasiados ruidos propios.

La detección por eco interesa más. Un sonido puede ser generado por un equipo de ecodetección y enviado por el agua. Si choca con un objeto, se refleja a la fuente como un eco. Midiendo el tiempo que tarda en regresar y observando su dirección, un objeto submarino puede ser ubicado. Los equipos de ecodetección son similares a las sondas ecoicas que llevan los buques y que miden la profundidad del fondo del mar.

El sonido tiene una velocidad de 1.460 m/s debajo del agua, pero su velocidad varía con la temperatura del medio. A menos

que el agua sea isotérmica —lo cual raramente ocurre— el haz sonoro toma una forma curvada. Aprovechando los distintos niveles de temperatura, muchos submarinos escaparon de ataques en el Pacífico durante la última guerra.

Se está buscando solucionar el problema de la curvatura del haz sonoro. Si esto se consigue, el submarino pasará a ser un instrumento de guerra decadente.

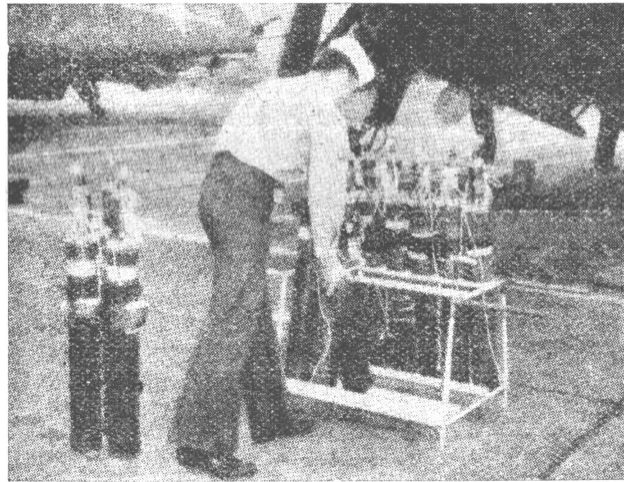


Figura 2
Cargando sonoboyas en un avión

Se ha escrito mucho sobre el radar, y no insistiremos en él. Es el mejor método para la detección de submarinos, en cualquier condición de tiempo.

En aguas limitadas, como en los estrechos de Gibraltar, el Canal de la Mancha o la entrada de Nueva York, el M. A. D. (detector magnético aéreo) montado en aviones, dirigibles y helicópteros, es un medio de ubicación de los cuerpos metálicos debajo del agua. Pero está limitado en distancia. Esencialmente, es una aguja magnética que registra cuando un objeto metálico pasa debajo. El equipo se lleva usualmente en el extremo de un cabo debajo de la aeronave.

Para el ataque final, no hay nada mejor que el estar alerta y un buen par de ojos.

En búsquedas, sin embargo, la vista produce muchos engaños y la fatiga y el cansancio de los ojos pueden hacer ver una simple

rompiente como un periscopio o un “snorkel”. Es así que gran cantidad de ballenas, marsopas y tiburones fueron víctimas de la guerra moderna.

Elementos para la caza del submarino.

La caza de submarinos no resulta tan placentera como jugar al fútbol, pero exige un similar trabajo de equipo y, ciertamente, mucho mayor adiestramiento.

Las unidades de superficie y aéreas operan en un equipo coordinado, a fin de detectar al submarino antes que la estela del torpedo nos muestre su aterrador mensaje.

Un miembro subácuo, el ya citado submarino “SSK”, se ha unido al grupo.

Los distintos elementos con que se cuenta en la actualidad, son los siguientes:

a) DESTRUCTORES.

El destructor, que comenzó a evolucionar en la primera guerra mundial, tiene ya establecido su modo de operar. Los de la clase “Summer”, por ejemplo, llevan *Sonar*, el equipo de ecodetección mencionado anteriormente y una gran variedad de cargas de profundidad. Otra gran cantidad de sus explosivos antisubmarinos lo constituyen las armas de proa (erizos) ; mediante éstas se lanzan las cargas en rosas, cubriendo un área mayor que si se dejaran caer por popa.

b) DIRIGIBLES.

Los dirigibles constituyen una gran esperanza. En la última guerra su efectividad se puso en duda cuando los submarinos alemanes salían a la superficie, permanecían así y presentaban combate. Un dirigible de poca movilidad no estaba en condiciones de responder al fuego antiaéreo. Pero ahora, los nuevos *Poofy Bags*, como los bautizó un diseñador de aviones de Washington, no se preocupan del submarino en superficie.

Contra submarinos que navegan a profundidad de “snorkel”, los dirigibles pueden llevar su equipo M. A. D. y persistir en la caza.

Esto, combinado con su condición de gran autonomía, reaprovisionamiento en el mar y renovación de sus tripulaciones, lo hacen un potente defensor de las posiciones de retaguardia.

Aunque no es nuevo para la marina el llevar dirigibles a bordo de portaaviones u otros buques, la actual calificación de “pilotos de dirigibles en portaaviones” es una denominación reciente.

Últimamente, operaron dirigibles desde los portaaviones “*Sicily*” y “*Mindoro*”.

Los pilotos fueron calificados cuando completaron, cada uno, tres aterrizajes operando los timones de dirección, y tres aterrizajes operando los de elevación.

c) HELICÓPTEROS.

Íntimamente ligado al dirigible está el helicóptero, cuya potencialidad es enorme. Como se diseñan actualmente, los helicópteros operarán desde los buques de línea y, en tiempo de guerra, desde plataformas colocadas en cualquier mercante. Con los helicópteros actuales el trabajo antisubmarino resulta de emergencia, pero la marina está trabajando para obtener un tipo de helicóptero de alta performance que posea los requerimientos de autonomía y carga necesarios para ese tipo de guerra.

El helicóptero resulta ideal para mantenerse sin movimiento sobre un punto, observando al submarino. Si sale a la superficie, el helicóptero puede tomar una acción evasiva y huir rápidamente, siempre que no haya atacado primeramente y con éxito.

Los helicópteros, por otra parte, requieren una tripulación reducida y poca gente para apoyo en tierra.

Los dirigibles, aviones y helicópteros en experimentación están concentrados en la “Naval Air Station” (N. A. S.), en Boca Chica, Key West, Florida. El escuadrón VX-1, allí ubicado, está trabajando con un extraño helicóptero HRP-1, llamado popularmente la “Banana Voladora”; ha sido desentelado y opera abierto al viento y la brisa; de este modo puede llevar una carga mayor: el equipo sonar.

d) EL SSK.

El miembro submarino del equipo antisubmarino es el submarino SSK y se lo puede comparar al avión de combate en el aire, su peligroso adversario.

El contraalmirante C. B. Momsen, Director de Guerra Submarina en el Comando de Operaciones Navales, ha dicho: “Puedo asegurar que ningún enemigo representa más temor para un

“ submarino, que otro submarino. Es algo análogo a una pelea entre dos antagonistas ciegos armados con palos de béisbol, en donde cada uno espera que el otro rompa el silencio.”

Cuando un submarino grande intente llegar a su área de caza, el SSK lo esperará y atacará, con la ventaja que representa su operación silenciosa.

e) AVIONES ANTISUBMARINOS.

El vuelo antisubmarino no da tiempo para descansar y no es, ciertamente, una actividad muy preferida por los pilotos.

Cada tripulación incluye un operador radar, que ha hecho un curso en varias escuelas, y que pasa cierto tiempo en la oscuridad, observando la pantalla; un operador sonar, que es un experto en la escucha de los sonidos enviados por las sonoboyas largadas; y un piloto calificado en guerra antisubmarina que es, sobre todo, un experto en instrumental.

Basados en portaaviones hay actualmente dos aviones que forman equipo: los *Avengers*, llamados el TBM-BW y el TBM-3S; los “W” llevan la antena de su radar totalmente cubierta, debajo de su vientre, y parecen un “guppy” hinchado. Este avión hace, naturalmente, la búsqueda radar. ¿Por qué se llama también “guppy” al nuevo modelo de submarinos? No lo pregunten, que los submarinistas tampoco lo saben.

La versión “S” de los TBM lleva los elementos para atacar al submarino: cargas de profundidad, cohetes, bombas, etc. Ambos aviones operan en pareja y forma un grupo H/K (“Hunter-Killer”: caza y ataque).

Ya están en la flota, también, los *Grumman* AF-2W y A-F-2S.

La meta en el diseño de aviones basados en portaaviones será un avión que incluya los equipos y elementos de búsqueda y ataque; estos aviones probablemente incluirán el radar APS-33, en vez del APS-20.

En la Operación *Portex*, los aviones basados en tierra probaron su eficiencia al operar en condiciones de mar que inmovilizaban los destructores en forma tal que quedaban incapacitados para cumplir plenamente sus misiones. Los P2V (*Neptunes*) llevaron a cabo el 100 por ciento de sus tareas.

Características de operaciones antisubmarinas desde aviones.

El trabajo antisubmarino desde aviones es una tarea rutinaria de búsqueda. Se delimitan las aguas sospechosas y en ellas

se obliga a los submarinos a permanecer bajo el agua. Las búsquedas son controladas desde los C. I. C. especializados en guerra antisubmarina.

Se vuela una zona preestablecida hasta detectar un blanco. Entonces se lanza una rosa de sonoboyas alrededor del punto donde se vio al submarino por última vez. El operador sonar realiza su trabajo de identificar las señales de las sonoboyas.

Ya sea un P2V o un TBM, la tripulación es la llave del éxito del trabajo del avión. El piloto depende totalmente de su tripulación, de su capacidad en localizar el submarino, y en sus corridas es guiado por ésta en el lanzamiento de la rosa de sonoboyas y al informar sobre el contacto a los buques.

Una característica del trabajo en guerra antisubmarina es su naturaleza "de 24 horas". Hay que volar mucho de noche y con mal tiempo. Por esta razón se requieren pilotos expertos en vuelo instrumental. Las operaciones diurnas, por oposición, resultan fáciles.

De noche, cuando un blanco es visto por el radar, se informa primeramente su posición. Se comienza en seguida con una corrida de bombardeo y el operador de foco lo prende, barre el mar con su luz, y una vez avistado el enemigo, guía al piloto sobre el blanco, quien hace toda la corrida por instrumental. Aquí, se ve, naturalmente, el adiestramiento de la tripulación.

El adiestramiento.

Para mantener en eficiente estado a las escuadrillas antisubmarinas, se necesita un extensivo adiestramiento. Los pilotos van primeramente al Fleet Air Electronic Training Unit, en Norfolk, o al Fleet Airborne Electronics Training Unit, en San Diego; ello depende de si posteriormente serán destinados a alguna de las seis escuadrillas del Este o de las dos del Oeste. En esas unidades reciben un corto adiestramiento en electrónica antisubmarina y posteriormente practican vuelo instrumental, bombardeo y práctica en aterrizaje sobre portaaviones. Las tripulaciones se adiestran en tierra en procedimientos de operación en instrumentos, guerra antisubmarina y lanzamientos de sonoboyas.

Una vez que el personal se destina a las escuadrillas, operan en el mar sobre los submarinos de la flota.

La última novedad consiste en adiestrar al personal aéreo para actuar en cualquier puesto del equipo antisubmarino; éste puede variar de acuerdo con la amplitud de locales, el tiempo y otras condiciones.

Notas Profesionales

ARGENTINAS

LA FLOTA DE MAR Y UNIDADES DE LA ZONA NAVAL DEL PLATA EN BUENOS AIRES.

A fin de asociarse a los festejos conmemorativos del 9 de Julio y además, en esta oportunidad, a los actos de homenaje al Presidente de Chile, general Ibáñez del Campo, arribaron al puerto de la Capital Federal las unidades que integran la Flota de Mar y la Fuerza Naval del Plata.

La Flota de Mar, que entró el 3 de julio, vino al mando del contraalmirante Jorge P. Ibarborde, con insignia en el crucero "*La Argentina*". Estaba constituida por la unidad citada y dos cruceros: el "*9 de Julio*" y el "*17 de Octubre*"; los torpederos "*Buenos Aires*", "*San Juan*", "*Misiones*" y "*Santa Cruz*"; las fragatas "*Hércules*" y "*Sarandí*"; el submarino "*Santiago del Estero*"; el remolcador "*Charrúa*" y el buque taller "*Ingeniero Iribas*".

Al día siguiente entró la Fuerza Naval del Plata, al mando del capitán de navío Héctor Wilkinson Dirube, constituida por las siguientes unidades: fragata "*Presidente Sarmiento*", patrulleros "*King*" y "*Murature*", cuatro rastreadores y cuatro lanchas torpederas. Ese mismo día, llegaron los cadetes navales a bordo de los torpederos "*Cervantes*", "*La Rioja*" y "*Garay*", buques que constituyen la División de Torpederos de la Fuerza Naval de Instrucción.

El 13 de julio, la Flota fue revistada por el Presidente de la Nación, quien presenció un zafarrancho de combate en el crucero "*9 de Julio*" y asistió a la entrega del premio de eficiencia de tiro al torpedero "*Santa Cruz*".

Dos días después se inició la desconcentración, zarpando primeramente las unidades de la Flota de Mar.

BANDERA DE GUERRA AL CRUCERO “9 DE JULIO”.

El 14 de julio pasado tuvo lugar en el puerto de Buenos Aires, con la presencia del Ministro de Marina, autoridades navales, ex-comandantes de buques que llevaron el nombre de “*9 de Julio*” y asociados del Instituto Browniano, la ceremonia de entrega de la bandera de guerra y cofre que el Instituto Browniano y el pueblo del partido de Almirante Brown donaron al crucero “*9 de Julio*”.

Una vez que se realizó dicha ceremonia, el pabellón fue izado por el capitán de navío Guillermo Jones Brown, quien, hace 46 años, comandara el último buque de la marina que llevó ese nombre. El actual crucero es el quinto que se denomina “*9 de Julio*”.

OPERATIVO EN LA FLOTA.

Unidades navales y aeronavales de la Flota de Mar y Zona Naval del Plata, conjuntamente con 4 buques de Y.P.F., realizaron un operativo que consistía en constituir un convoy con los buques citados en último término y protegerlo en su viaje desde el Río de la Plata hasta Comodoro Rivadavia, contra ataques submarinos y de incursores de superficie.

Con tal propósito la Fuerza Naval del Plata protegió a los buques en su navegación por el estuario, asegurándoles la llegada a la zona en que se constituyó el convoy. Esto impuso tareas de rastreo, patrullaje para evitar ataques submarinos y de superficie, y control del tráfico marítimo en la boca del Río de la Plata.

Ya en aguas profundas, el convoy contó con escolta y una protección indirecta provista por la fuerza de cobertura. En esta fase del ejercicio, se produjeron ataques submarinos y de cruceros. El análisis posterior dirá si el bando atacante (amarillo) tuvo éxito en su empresa, pero entretanto se ha expresado el beneplácito de las autoridades por la eficiencia demostrada por los participantes de la marina de guerra, como así también por las dotaciones de los tres petroleros y el carguero de Y.P.F.

EXTRANJERAS**FUE FIRMADO EL ARMISTICIO DE LA GUERRA EN COREA.**

El Departamento de Estado de los Estados Unidos dio a conocer el texto del acuerdo del armisticio coreano, para establecer una cesación completa de las hostilidades, hasta que se llegue al acuerdo final de paz.

El preámbulo del documento expresa que los comandos militares de la UN y de los comunistas, “en el interés de poner término al conflicto coreano, con su gran carga de sufrimiento y efusión de sangre para ambos bandos, y con el objetivo de establecer un armisticio que asegure una cesación completa de las hostilidades y de todos los actos de fuerza armada en Corea, hasta que se logre un arreglo pacífico final, convienen individual, colectiva y mutuamente en aceptar y estar moral o legalmente obligados y regidos por las condiciones y términos del armisticio”.

El preámbulo especifica que las condiciones y términos del armisticio son considerados como “de carácter puramente militar, y que se refieren solamente a los beligerantes en Corea”. El acuerdo establece: 1º) La cesación del fuego 12 horas después de la firma de la tregua; 2º) Una línea de demarcación que corra a través del centro de una “zona tapón” desmilitarizada de 4 kilómetros entre las fuerzas opuestas; 3º) El canje de todos los prisioneros de guerra que quieran ser repatriados, y la no ingerencia con el retorno de los civiles desplazados a sus hogares en el Norte o el Sur de Corea; 4º) El envío en seguridad a las zonas desmilitarizadas de los prisioneros que no deseen ser repatriados. Allí serán colocados bajo la custodia de tropas indias; 5º) Una Comisión Militar conjunta de Armisticio pondrá en práctica la tregua; 6º) Una Comisión Supervisora de Naciones Neutrales, con representantes de Suecia, Suiza, Polonia y Checoslovaquia, supervisará e inspeccionará los arreglos de tregua, e informará de las violaciones a la Comisión Militar conjunta de Armisticio.

Los comandantes de ambos bandos convinieron en recomendar que sus gobiernos realicen una conferencia política de altas autoridades dentro de los noventa días de la firma de la tregua. Dicen que “con el fin de asegurar el arreglo pacífico de la cuestión coreana, los comandantes de ambos bandos recomiendan por el presente documento a los gobiernos de los países concernidos de ambos bandos que dentro de los tres meses posteriores a la firma y entrada en vigencia del acuerdo de armisticio se efectúe una conferencia política de las autoridades más elevadas de ambos bandos, con representantes designados, respectivamente, para resolver, mediante negociación, las cuestiones del retiro de todas las fuerzas extranjeras de Corea, el arreglo pacífico del asunto coreano, etcétera.”

RUSIA PRUEBA UNA BOMBA DE HIDRÓGENO.

El diario "Pravda", órgano oficial del Partido Comunista, anunció que la Unión Soviética ha probado la bomba de hidrógeno. Agrega el anuncio que la explosión, de naturaleza experimental, fue de "gran potencia" y que la prueba ha demostrado que el poder de la bomba de hidrógeno es "varias veces superior" al de las bombas atómicas.

El anuncio soviético llegó a menos de dos semanas del discurso del primer ministro, Georgi Malenkov, ante el Soviet Supremo, informando que "Estados Unidos ya no tenía el monopolio de la bomba de hidrógeno".

A raíz de esta información, el señor Lewis L. Strauss, presidente de la Comisión de Energía Atómica en los Estados Unidos, hizo la siguiente declaración: "La Unión Soviética realizó una prueba atómica en la mañana del 12 de agosto. Ciertas informaciones sobre este hecho llegaron a nuestras manos esa misma noche. Noticias posteriores indicaban que esa prueba incluyó reacciones de fisión y termonuclear. Debe recordarse que hace más de tres años los Estados Unidos decidieron acelerar los trabajos sobre todas las clases de armas atómicas. Las pruebas realizadas en 1951 y 1952 en Eniwetock incluían experimentos con reacciones similares."

Sigue reinando, sin embargo, cierta incertidumbre acerca de si Rusia, y lo mismo puede decirse de los Estados Unidos, ha llegado a producir un arma práctica que pueda ser transportada en avión y lanzada sobre un objetivo.

DESCENSO EN EL MAR, A 2.100 METROS.

Dos oficiales de marina franceses se han sumergido a una profundidad de 2.100 metros, en el Mediterráneo, frente a Tolón, empleando un batiscafo, aparato de inmersión ideado por el profesor belga Auguste Piccard, llegando así a una profundidad no alcanzada hasta este momento por el hombre.

El batiscafo Fins-3, construido por ingenieros de la marina francesa, mejorando el diseño original del profesor Piccard, consiste en una esfera a prueba de la presión del agua a grandes profundidades encerrada en un casco que se parece a un submarino de bolsillo. Diseñado para efectuar observaciones y tomar películas a grandes profundidades, tiene motores eléctricos que le permiten desplazarse bajo el agua.

LOS ESTADOS UNIDOS CARECERÍAN DE BUQUES PARA TRANSPORTE DE TROPAS.

Conforme a la reseña estadística de la Federación de Armadores Norteamericanos, los actuales efectivos de la flota mercante de los Estados Unidos están constituidos por 823 buques cargueros mixtos, con un total de 8.500.000 toneladas. Esta cifra es notablemente superior a la del período 1946-1951 y supera en un 42 % al tonelaje disponible al iniciarse la última guerra. En la actualidad, los buques de pasajeros aptos para el transporte de tropas son tan sólo 45, con una capacidad de 13.000 pasajeros por viaje simple, cantidad que es inferior en un tercio a la capacidad de 1939. Solamente el 10 % de los buques fueron construidos después de la guerra, en comparación al 25 % de las otras naciones. En julio de 1952, la marina mercante de los Estados Unidos había participado tan sólo en el 17 % de las exportaciones (43 % en 1951) y solamente en el 38 % de las importaciones (45 % en 1951).

(Información de prensa.)

EJERCITACIÓN "RENDEZ VOUS".

En marzo pasado se desarrolló en el Mediterráneo la ejercitación "Rendez vous", con la participación de buques y aviones italianos, norteamericanos, ingleses, franceses, griegos y turcos. Ella fue preparada, en sus lineamientos generales, por el almirante Carney y seguida, en su desarrollo, por el almirante Mountbatten, que reemplazará al anterior en el Comando de la NATO en el Mediterráneo.

Estos ejercicios, concebidos para desarrollar un programa normal de adiestramiento, no son derivados de ningún plan estratégico y han tenido por finalidad uniformar criterio en lo relativo al control y protección del tráfico marítimo. Se realizaron escoltas antisubmarinas, patrullaje antisubmarino, defensa aérea de las fuerzas navales, fondeo y rastreo de campos minados, defensa antiaérea de bases navales, bombardeo naval de objetivos terrestres, operaciones anfibas y también ataques submarinos, aéreos y de buques aislados contra disposiciones navales y convoyes.

En el curso de estas operaciones se realizaron ejercicios de reabastecimiento en navegación y de reabastecimiento rápido en puerto, se simularon averías a buques y daños a bases terrestres, a fin de poner en movimiento la organización de emergencia. La fuerza aeronaval estaba dividida en dos partidos: el azul, que tenía la misión de trasladar con seguridad convoyes hasta la costa de Francia meridional (1ª fase de la ejercitación), hasta puertos

italianos (2ª fase) y de realizar una operación anfibia (3ª fase), y el partido verde, que tenía que obstaculizar el cumplimiento de esas misiones.

La primera fase fue dirigida por el almirante francés Antoine Sola, comandante de la zona marítima francesa, la segunda por el almirante italiano Massimo Girosi, comandante de la zona marítima italiana y la tercera por el almirante norteamericano John Cassady, comandante de la VI Flota estadounidense destacada en el Mediterráneo. Para las operaciones en el sector italiano tomaron parte activa el Comando del Departamento Marítimo, el Comando Militar Marítimo del Tirreno y la defensa aérea territorial; esta última estaba simultáneamente empeñada en la ejercitación aérea "New Moon", organizada por el Comando Aéreo del Sur.

La fuerza aeronaval del partido azul, durante la 2ª fase, estaba constituida por cuatro portaaviones, ocho cruceros, 43 torpederos, 7 caza-submarinos, 13 fragatas, 2 escuadrillas de lanchas torpederas, unos 20 rastreadores, una docena de buques auxiliares y un centenar de aviones con base en tierra.

El partido verde disponía de submarinos, lanchas torpederas, algunos torpederos, buques de incursión y aviones.

En particular, las unidades italianas que participaron en la ejercitación eran: 1 crucero, 8 torpederos, 10 fragatas, 2 escuadrillas de lanchas torpederas, 2 cañoneros de escolta, 3 buques auxiliares, 20 aviones con base en tierra y 1 submarino.

(De "Rivista Marittima".)

ECONOMÍA EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS BUQUES SOLDADOS.

Algunos técnicos de la firma Cockerill han realizado un estudio sobre los efectos que tiene la soldadura en la economía y tonelaje de los buques. Se han examinado dos buques de carga, de 7.200 y 9.600 toneladas, y un buque tanque de 17.500. Para esas tres unidades, el resultado fue prácticamente el mismo.

<i>Tipo de buque</i>	<i>T o n e l a j e</i>		<i>Costo de construcción</i>	
	<i>Remachado</i>	<i>Soldado</i>	<i>Remachado</i>	<i>Soldado</i>
De carga, de 7.200 t.	100	85	100	65
De carga, de 9.600 t.	100	84	100	62
Tanque, de 17.500 t. . .	100	83	100	68

(De "Fairplay".)

CRUCE DEL ATLÁNTICO EN 4 HORAS 45 MINUTOS.

Un avión de bombardeo B-47, del tipo Stratojet —aparato estratosférico a reacción—, voló sobre el Atlántico desde los Estados Unidos a Gran Bretaña en 4 horas 45 minutos, tiempo que supera todas las marcas establecidas hasta ahora.

El avión, de alas hacia atrás, está dotado de seis turbinas, considerándosele el bombardero más rápido del mundo. Voló desde la base aérea de Limestone, Estado de Maine, hasta Fairford, recorriendo sin escalas la distancia de 5.021 kilómetros a una velocidad media de 980 kilómetros por hora. El vuelo redujo en 37 minutos la marca anterior de 5 horas y 22 minutos, establecida el 6 de junio pasado por un aparato del mismo tipo.

BUQUE TRANSPORTE DE CERVEZA.

Recientemente fue botado en los astilleros Ailsa, de Irlanda, el primer buque destinado al transporte de cerveza en cisternas. Tiene 60 metros de eslora y 10 de manga y está propulsado con motores que le permiten desarrollar una velocidad de 11,5 millas. Las dos bodegas están divididas en pequeños tanques para el transporte de ese tipo de carga.

El buque ha sido construido para una casa de Dublin.

EQUIPO ULTRASÓNICO PARA LA LOCALIZACIÓN DE BALENAS.

La compañía Kelvin & Hughes, de Londres, ha construido un ecogoniómetro para ser empleado en la caza de la ballena y que ya ha sido instalado en 11 de los 250 balleneros que partieron para la estación de caza inaugurada en enero.

El dispositivo está constituido por cuatro partes principales: el transductor, de tipo magnetoestrictivo, con el aparato para la emisión del casco y para la rotación telecomandada en el plano horizontal; el panel receptor transmisor; el convertidor de alimentación y la mesa de comando.

El transductor, de 381 mm. de largo, es doble, de modo que de las dos caras opuestas, una emite impulsos en la frecuencia de 14 kc/s. y la otra en 25 kc/s. para distancias cercanas. Cada una de las dos partes está hecha de varios conjuntos horizontales que, excitadas con frecuencias distintas, dan amplitudes angulares muy diversas del haz ultrasonoro en el plano vertical, precisamente: 13°, 36° y 50° en la frecuencia menor, y 14°, 31° y 48° en la frecuencia mayor; además del eje del haz, en esta última frecuencia,

se tiene una inclinación de $22^{\circ}5'$, hacia abajo. La amplitud del haz en el plano horizontal, es de 8° y 15° , respectivamente, para las dos frecuencias antes mencionadas.

La mesa de comando está colocada en el puente, de manera que el operador pueda tener una visión directa de la zona de operaciones. Los ecos se registran en una faja al ioduro de potasio y son también recibidos con auriculares. En la mesa de comando existe igualmente un compás repetidor, que estabiliza en azimut la cabeza del ecogoniómetro, manteniéndola sobre el último relevamiento introducido por el operador.

El empleo de este ecogoniómetro requiere cierta habilidad y experiencia por parte del operador, que debe poseer la necesaria agudeza auditiva para distinguir los ecos del rumor del fondo y percibir las variaciones de frecuencia producidas por el efecto Doppler del movimiento de la ballena.

Para adiestrar a los operadores, la compañía Kelvin & Hughes ha instalado, en tierra, un dispositivo con ecos simulados, como también ha construido un aparato accesorio para introducir en la instalación de a bordo ecos artificiales para ejercitación de los operadores.

(De "Engineering".)

DEMOSTRACIONES DE AVIONES A REACCIÓN.

Dos aviones B-47 de la fuerza aérea de los Estados Unidos hicieron un vuelo sin escalas de Inglaterra a Florida y Georgia, en una demostración del gran radio de acción que posee el bombardero a reacción.

El vuelo fue el más largo hecho por un bombardero a reacción y constituyó también el mayor salto realizado hasta ahora por esta clase de aparatos a través del Atlántico.

Uno de los B-47 voló los 7.120 kilómetros que separan a Fairford (Inglaterra) de Tampa, en 8h.52m. La velocidad media fue de 727 kilómetros por hora.

El otro avión aterrizó en Savannah, en medio de una tormenta de lluvia, y tras reabastecerse prosiguió su vuelo a Tampa. Este segundo aparato debía haber aterrizado directamente en Tampa, pero considerando que estaba escaso de combustible descendió en Savannah (Georgia), tras un vuelo de 9h.26m. desde Fairford.



ROBERTO C. AMETTE

Capitán de Corbeta

Falleció el 12 de julio de 1953.



ROBERTO QUINTANA
Teniente de Fragata

Falleció el 15 de julio de 1953.



PEDRO CONSTANTINO COSTICH

Capitán de Corbeta Médico

Falleció el 15 de julio de 1953.



JUAN A. CARCAGNO

Capitán de Fragata Ingeniero Maquinista

Falleció el 25 de julio de 1953.



LUIS EDUARDO ARGUINDEGUY

Teniente de Fragata

Falleció el 23 de agosto de 1953.

Asuntos Internos

RECONOCIMIENTO DE PRESIDENTE HONORARIO DEL CENTRO NAVAL.

Con motivo de la visita al país del Excmo. señor Presidente de la República de Chile, General D. Carlos Ibáñez del Campo, la Comisión Directiva, convocada en sesión especial, resolvió por unanimidad designar al ilustre visitante Presidente Honorario del Centro Naval y obsequiarle con una medalla recordatoria, la que le fue entregada el día 10 de julio en la Embajada de Chile.

HOMENAJES.

Con motivo de cumplirse el primer aniversario del fallecimiento de la señora esposa del Excmo. señor Presidente de la Nación, doña Eva Perón, las autoridades del Centro Naval depositaron en nombre de la Institución una ofrenda floral en el altar cívico erigido en la sede central de la Confederación General del Trabajo.

El 17 de agosto, las autoridades de la Comisión Directiva de este Centro depositaron una ofrenda floral en homenaje al General D. José de San Martín en el mausoleo de la Catedral Metropolitana que contiene sus restos, con motivo de cumplirse un nuevo aniversario de su fallecimiento.

VINO DE HONOR.

El 14 de julio fue ofrecido por el Centro Naval un vino de honor a los señores jefes y oficiales de la Flota de Mar y de la Fuerza Naval del Plata, como despedida de su estada en el Puerto de la Capital con motivo de la efemérides patria.

Prestigió el acto S. E. el señor Ministro de Marina, Contraalmirante D. Aníbal Olivieri, quien concurrió especialmente invitado con su señora esposa, y otras altas autoridades de la Marina de Guerra.

Ofreció la demostración el señor Vicepresidente 1º, Contraalmirante (T) D. Miguel A. Pedrozo, quien, entre otras cosas, elogió el esfuerzo que realiza nuestra Armada Nacional, de cuya eficiencia habla elocuentemente el grado de preparación alcanzado y el espíritu de superación que anima a todos sus hombres.

Agradeció en nombre de los agasajados el señor Comandante en Jefe de la Flota de Mar, Contraalmirante D. Jorge P. Ibarborde, manifestando su complacencia por la afectuosa despedida de que eran objeto en tan grata circunstancia.

Posteriormente, las autoridades del Centro Naval, aprovechando la presencia de S. E. el señor Ministro de Marina, le hicieron entrega de una maqueta del crucero "9 de Julio", obsequio dispuesto por la anterior Comisión Directiva, en testimonio del sentimiento con que la oficialidad en general ha contemplado el ingreso al servicio de la Marina de Guerra de los más significativos aportes de los últimos años.

CONFERENCIAS.

El 23 de julio se inició en la sede de la Institución un ciclo de conferencias para afiliados a los clubes náuticos del país, sobre los siguientes temas:

1ª conferencia: "El yachting como fuente de las reservas navales".

2ª conferencia: "Derecho marítimo internacional".

Estas conferencias continuarán dictándose a partir del mes de septiembre y serán desarrolladas, como las primeras, por oficiales de nuestra Marina de Guerra, versando sobre los siguientes temas:

3ª conferencia: "Derecho marítimo internacional" (continuación).

4ª y 5ª conferencias: "Navegación".

6ª conferencia: "Maniobra y evoluciones".

7ª conferencia: "Táctica y empleo de unidades menores".

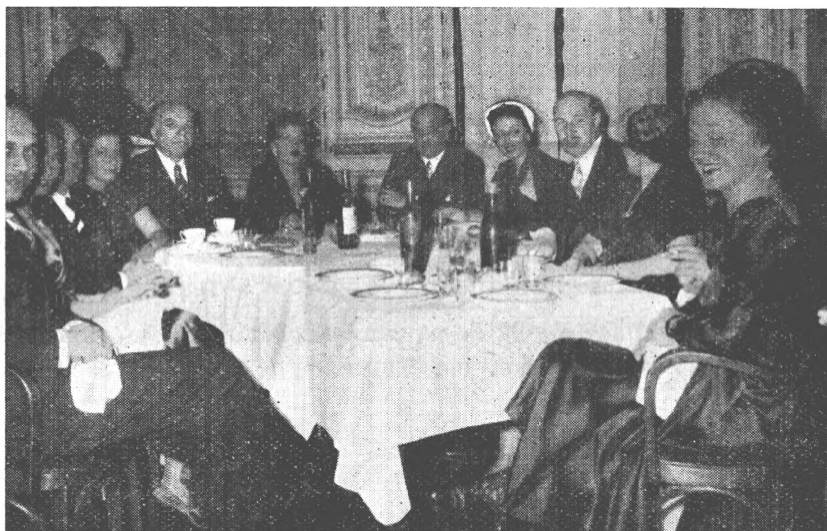
8ª y 9ª conferencias: "Comunicaciones navales".

10ª, 11ª y 12ª conferencias: "Armas navales. Características generales. - Guerra antisubmarina. Generalidades."

Las citadas conferencias, que son auspiciadas por la Federación Argentina de Yachting de Carrera, serán pronunciadas los cuartos jueves de cada mes, a las 19 horas, pudiendo concurrir los señores asociados que tengan interés por los temas a tratarse.

CENA DANZANTE.

El sábado 29 de agosto, a partir de las 21 horas, se realizó en la Institución una cena danzante organizada por la Comisión Directiva.



La misma fue amenizada por dos grandes orquestas populares y por algunos números vivos animados por destacados elementos del medio artístico local.

Esta reunión contó con la presencia de los señores presidentes de los círculos Militar y de Aeronáutica, General de Brigada D. Julio A. Maglio y Brigadier Mayor D. Francisco J. Vélez y sus señoras, especialmente invitados.

El acto se prolongó hasta las 3 de la madrugada, en un ambiente sumamente grato y divertido, y su desarrollo ha permitido encarar la realización de periódicas reuniones similares.

Dado el crecido número de concurrentes con que contó esta primera cena danzante, fue menester habilitar los salones de fiesta y de la planta baja para el mejor desarrollo de la reunión que tan favorables comentarios ha suscitado.

SEGUNDO SALÓN DE PINTURA.

Entre los días 16 y 22 de noviembre próximo se efectuará en los salones de la Institución una exposición de pintura sobre temas navales.

La inscripción, que es libre, se cierra el 30 de octubre y los interesados en participar pueden retirar las bases de dicha exposición en la Secretaría de este Centro.

ACTIVIDADES DEPORTIVAS DURANTE LOS MESES DE JUNIO, JULIO Y AGOSTO.

En nuestra Sala de Armas se realizó, los días 15 y 17 de junio pasado, a las 18,30 horas, el concurso de esgrima para tiradores de 2ª categoría de Sable por la disputa de la Copa "Camaradas" entre los socios de los tres Círculos de las Fuerzas Armadas. El resultado final fue el siguiente:

1º, Centro Naval; 2º, Círculo Militar; 3º, Círculo de Aeronáutica.

En este concurso intervinieron los señores: Capitán de Corbeta I. M. Isidoro P. Salleses, Capitán de Corbeta Tomás A. Suárez del Cerro; Capitán de Corbeta Marco A. Bence, Teniente de Navío Raúl Moyano y Teniente de Navío Médico Eduardo Mario Escribano.

En la Sala de Armas de este Centro se efectuó el día 8 de agosto pasado, a las 8,30 horas, un torneo de Sable abierto a todo tirador, sin distinción de categoría, por la disputa de la Copa "Ministro de Marina", con el siguiente resultado:

1º, Daniel Sande; 2º, Roberto Leone; 3º, Félix Galimi; 4º, Teniente de Navío Rafael González Aldalur; 5º, Ernesto Marcelo; 6º, Juan Guiñazú; 7º, Juan Ochagavía; 8º, Carlos Canaziga, y 9º, Mariano López.

En el Círculo Militar se realizaron los días 24, 26 y 28 de agosto pasado, los encuentros de Básquetbol entre los Círculos Militar, Aeronáutico y Centro Naval, por la disputa de la Copa "Camaradas". La clasificación fue la siguiente:

1º, Centro Naval; 2º, Círculo Militar; 3º, Círculo de Aeronáutica.

El equipo del Centro Naval estaba constituido por el Teniente de Fragata Contador Néstor L. Zapperi, Guardiamarina Piloto Aviador Juan Sidoti, Guardiamarina (T) Aldo H. Fernández, Teniente de Fragata (T) Víctor Roberto Igounet, Teniente de Fragata Contador Norberto Jorge Migliavacca, Teniente de Navío Contador Víctor Monge, Teniente de Corbeta (T) Jorge Forteza, Teniente de Fragata (T) Guillermo J. Paraván, Teniente de Fragata Dentista Jorge J. Boccardo, Teniente de Navío Farmacéutico Jorge A. Lando y Teniente de Corbeta Jorge Vila.

En el natatorio del Círculo Militar se realizó el día 25 de agosto pasado, a las 19 horas, la disputa de la Copa "Camaradas" de Natación, siendo los resultados los siguientes:

1º, Centro Naval, con 49 puntos; 2º, Círculo de Aeronáutica, con 32 puntos; 3º, Círculo Militar, con 20 puntos.

60 metros mariposa: 1º, Teniente de Corbeta (T) Jorge Forteza; 2º, Teniente de Fragata I. M. José V. Estévez.

Posta 4 x 60 metros libre: 1er. puesto: Gma. José M. Cier, Gma. Jorge Piqué, Gma. I. M. Enrique A. Garret; Tte. de Fragata Arturo R. Dirube. — 2º puesto: Gma. Rubén Nasta, Gma. Raúl O. Billinghamurst, Tte. de Frag. José C. Barbaccia, Tte. de Frag. Enrique J. Lange.

60 metros espalda: 2º, Gma. I. M. Julio A. Avendaño; 5º, Tte. de Frag. Martín León Ignacio Schwab.

60 metros libre: Gma. José M. Cier, Gma. I. M. Enrique A. Garret.

3 x 60 metros en tres estilos: 1er. puesto: Gma. I. M. Julio A. Avendaño; Tte. de Corb. (T) Jorge Forteza, Tte. de Fragata Arturo R. Dirube. — 3er. puesto: Tte. de Frag. Martín L. Ignacio Schwab, Tte. de Frag. I. M. José V. Estévez, Gma. José M. Cier.

60 metros pecho: 1º, Tte. de Frag. (T) Guillermo J. Paraván; 2º, Tte. de Frag. José C. Barbaccia.

60 metros tres estilos: 2º, Tte. de Corbeta (T) Jorge Forteza; 5º, Gma. Jorge Piqué.

En el Centro Naval se realizó el día 28 de agosto pasado, a las 16,30 horas, un concurso de Tiro para Agregados Navales, Agregados Navales Adjuntos a las Embajadas acreditadas ante nuestro gobierno y Asesores Navales extranjeros, y entrega de premios. La clasificación general fue la siguiente:

1º, Capitán de Fragata D. William A. Smyth (U. S. N.) ; 2º, Capitán de Fragata D. Pastor Pineda Rodas (Paraguay) ; 3º, Capitán de Navío D. Reginald Ernest Terry (Gran Bretaña) ; 4º, Capitán de Navío D. Jorge Balaesque Buchaman (Chile) ; 5º, Coronel D. Edsob L. Lyman (U. S. M. C.) ; 6º, Capitán de Fragata D. Jack Bender Darragh (EE. UU.) ; 7º, Coronel D. Ettore Fargnoli (Italia).



Conjunto de competidores

Representó en el acto a S. E. el señor Ministro de Marina Contraalmirante Aníbal O. Olivieri, el señor Teniente de Navío Armando Hugo Powell.

La entrega de premios se realizó en la Presidencia de nuestra Institución, sirviéndose un vino de honor.

ALTAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Teniente de Navío Guillermo H. Ferreyra, Teniente de Navío Piloto Aviador José María Álvarez, Tenientes de Fragata Médicos Benito J. G. Espona y Federico Osvaldo Aleandro, Teniente de Corbeta Héctor Tagliazucchi, Teniente de Corbeta (T) Francies Whamond, Guardiamarinas José E. F. Bottaro García, Eduardo C. Ford, Pedro Oscar Sisti, Hugo Carlos Adamoli, Rubén Blanco, Héctor R. Corona e Isauro Robles Gorriti, Guardiamarina (T) Edgardo Rodolfo Cabral y Guardiamarina I. M. José Oscar González.

ALTAS DE SOCIOS CONCURRENTES.

General de Brigada Rogelio Raúl Peluffo.

RECONOCIMIENTO DE SOCIOS VITALICIOS.

Capitán de Fragata Pedro Luisoni, Capitán de Fragata Contador Jaime Riera y Capitán de Fragata Médico Gerónimo J. Guzmán.

BAJAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Por renuncia: ex-Teniente de Fragata Médico José A. R. Suárez Ordóñez.

Por aplicación del art. 29, inc. "3", del Estatuto: ex-Capitán de Fragata Contador Antonio B. Cerminati.

Por aplicación del art. 29, inc. "4", del Estatuto: Teniente de Fragata Contador Daniel H. Figiel.

Por aplicación del art. 29, inc. "1", del Estatuto: Teniente de Navío Mario León Bronenberg.

Por aplicación del art. 13, inc. "2", del Estatuto: ex-Teniente de Fragata Médico Emérico Oscar Ronconi.

Por fallecimiento: Capitán de Corbeta Roberto C. Amette, Teniente de Fragata Roberto Quintana, Capitán de Corbeta Médico Pedro Constantino Costich y Teniente de Fragata Luis Eduardo Arguindeguy.

BAJA DE SOCIO VITALICIO.

Por fallecimiento: Capitán de Fragata Ingeniero maquinista Juan A. Carcagno.

BAJA DE SOCIO CONCURRENTE.

Por renuncia: Sr. Carlos Rutt.

BIBLIOTECA DEL OFICIAL DE MARINA

A fin de evitar extravíos, la Comisión Directiva del Centro ha resuelto que en lo sucesivo los volúmenes sean retirados de la Oficina del Boletín por los interesados o por persona autorizada por éstos.

I.	Notas sobre comunicaciones navales.....	agotado
II.	Combates navales célebres	agotado
III.	La fuga del “Goeben” y del “Breslau”.....	agotado
IV.	El último viaje del Conde Spee.....	agotado
V.	La guerra de submarinos	agotado
VI.	Tratado de Mareas	\$ 3.—
VII.	Un Teniente de Marina	agotado
VIII.	Descubrimientos y expl. en la Costa Sur.....	agotado
IX.	Narración de la Batalla de Jutlandia	agotado
X.	La última campaña naval de la guerra con el Brasil - So- mellera	\$ 1.50
XI.	El dominio del aire	agotado
XII.	Las aventuras de los barcos “Q”	agotado
XIII.	Viajes del “Adventure” y de la “Beagle” (tomo 1°)	agotado
XIV.	id., id. (tomo 2°)	agotado
XV.	id., id. (tomo 3°)	\$ 3.—
XVI.	id., id. (tomo 4°)	\$ 3.—
XVII.	La conquista de las islas Bálticas	agotado
XVIII.	El Capitán Piedra Buena	\$ 3.—
XIX.	Memorias de Von Tirpitz	agotado
XX.	id. (II°)	agotado
XXI.	Memorias del Almirante G. Brown	agotado
XXII.	La Expedición Malaspina en el Vierreinato de l Río de la Plata - H. R. Ratto	\$ 3.—
XXIII.	Guerra de portaaviones	\$ 4.—

OTROS LIBROS EN VENTA

La Gran Flota - Jellicoe	\$ 4.—
--------------------------------	--------

LIBRO DE DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Espora - Cap. de Frag. Héctor R. Ratto	Sin cargo
--	-----------

SERVICIOS Y HORARIOS DE LA CASA

BOLETIN: Lunes a viernes, de 15 a 19.
SECRETARÍA: Lunes a viernes, de 13,30 a 20; sábados, de 9 a 12.
CONTADURÍA: Lunes a viernes, de 14,30 a 19; sábados, de 10 a 12.
BIBLIOTECA: Lunes a viernes, de 8 a 18.
ODONTÓLOGO: Lunes a viernes, de 8 a 12.
GABINETE INYECCIONES: Lunes a viernes, de 8 a 12.
KINESIÓLOGO: Lunes a viernes, de 8 a 12.
PEDICURO: Miércoles y viernes, de 19 a 20,30.
SALA DE ARMAS: Prof. de Educación Física: Lunes a sábado, de 9 a 11;
Prof. de Esgrima: Lunes a sábado, de 9 a 11 y de 18 a 20.
POLÍGONO DE TIRO: Lunes a sábado, de 8 a 11 y de 18 a 20.
SASTRERÍA: Lunes a sábado, de 8 a 20; domingos, de 8 a 12.
BAÑOS: Lunes a sábado, de 8 a 13 y de 16 a 21; domingos, de 8 a 13.
BAR: Diariamente, de 8 a 22.
PELUQUERÍA: Lunes a sábado, de 8,30 a 20; domingos y feriados, de 9 a 12.
MANICURA: Lunes a viernes, de 9,45 a 12 y de 15,30 a 20; sábados, de 9,45 a 12.
COMEDOR: Lunes a viernes, de 12,30 a 14,30; sábados, domingos y feriados, de 12 a 14.
DEPÓSITO DE BULTOS (Subintendente): Lunes a viernes, de 8 a 11 y de 14 a 16; sábados, de 8 a 11.
DORMITORIOS: Reserva de alojamiento, de 7 a 20.
BUZÓN: Retiro de correspondencia, de lunes a viernes hábiles, a las 8,30, 12,30, 17 y 20.
TAQUILLAS DE CORRESPONDENCIA: Efectuar pedidos al Intendente.
TELEVISOR (4° piso): Diariamente, de 18,30 a 21 y de 22 a 23.
STAND DE TIRO: Lunes a sábado, de 14, a 19,45.

P A N T E O N

HORARIO DE VISITAS

Días hábiles, de 7 a 12 y de 15,30 a 18.

Domingos y feriados, de 8 a 12.

Feridos nacionales, clausurado.



BOLETIN

DEL

CENTRO NAVAL

BUENOS AIRES

Vol. LXXI

SEPTIEMBRE - OCTUBRE 1953

Núm. 612

SUMARIO

<i>La Marina en la moneda romana. — Burzio .</i>	329
<i>El cultivo de las ciencias y la cultura del oficial. — Arhancet</i>	357
<i>Servicio de Seguridad Marítima y Aérea. — Jáuregui</i>	363
<i>El ataque de la fragata "La Argentina" a Monterrey. — Quartaruolo</i>	375
<i>Psicología del jefe. — Capitán M.</i>	393
<i>La donación de la isla Martín García por Carlos IV. — Florido</i>	397
<i>Estudio sobre desgaste de camisas en los cilindros de los motores. — Barragán</i>	405
<i>Dos correcciones correspondientes a las Tablas H.O. 249. — Méneclier</i>	411
<i>Defensa Civil en el Reino Unido y otros países. — Hodsoll</i>	417
<i>El transporte marítimo del petróleo. — Biette</i>	439
<i>Notas profesionales</i>	447
<i>Necrología</i>	461
<i>Asuntos internos</i>	467
<i>Bibliografía</i>	471
<i>Biblioteca del Oficial de Marina</i>	472

SERVICIOS Y HORARIOS DE LA CASA

BOLETIN: Lunes a viernes, de 15 a 19.
SECRETARÍA: Lunes a viernes, de 13,30 a 20; sábados, de 9 a 12.
CONTADURÍA: Lunes a viernes, de 14,30 a 19; sábados, de 10 a 12.
BIBLIOTECA: Lunes a viernes, de 12 a 19.
BIBLIOTECA RECREATIVA: Lunes a viernes, de 16 a 19,45.
ODONTÓLOGO: Lunes a viernes, de 8 a 12.
GABINETE INYECCIONES: Lunes a viernes, de 8 a 12.
KINESIÓLOGO: Lunes a viernes, de 8 a 12.
PEDICURO: Miércoles y viernes, de 19 a 20,30.
SALA DE ARMAS: Prof. de Educación Física: Lunes a sábado, de 9 a 11;
Prof. de Esgrima: Lunes a sábado, de 9 a 11 y de 18 a 20.
POLÍGONO DE TIRO: Lunes a sábado, de 14 a 19,45.
SASTRERÍA: Lunes a sábado, de 8 a 20; domingos, de 8 a 12.
BAÑOS: Lunes a sábado, de 8 a 13 y de 16 a 21; domingos, de 8 a 13.
BAR: Diariamente, de 8 a 22.
PELUQUERÍA: Lunes a sábado, de 8,30 a 20; domingos y feriados, de 9 a 12.
MANICURA: Lunes a viernes, de 9,45 a 12 y de 15,30 a 20; sábados, de 9,45 a 12.
COMEDOR: Lunes a viernes, de 12,30 a 14,30; sábados, domingos y feriados, de 12 a 14.
DEPÓSITO DE BULTOS (Subintendente): Lunes a viernes, de 8 a 11 y de 14 a 16; sábados, de 8 a 11.
DORMITORIOS: Reserva de alojamiento, de 7 a 20.
BUZÓN: Retiro de correspondencia, de lunes a viernes hábiles, a las 8,30, 12,30, 17 y 20.
TAQUILLAS DE CORRESPONDENCIA: Efectuar pedidos al Intendente.
TELEVISOR (4° piso): Diariamente, de 18,30 a 21 y de 22 a 23.

P A N T E O N

HORARIO DE VISITAS

Días hábiles, de 7 a 12 y de 15,30 a 18.

Domingos y feriados, de 8 a 12.

Feridos nacionales, clausurado.

BOLETIN
DEL
CENTRO NAVAL

DIRECTOR:
CAPITÁN DE FRAGATA ROBERTO CALEGARI

REGISTRO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL N° 433.832

SEPTIEMBRE - OCTUBRE 1953



T. E. 31 - RETIRO 1011

FLORIDA 801

BUENOS AIRES

COMISION DIRECTIVA

Presidente	<i>Contraalmirante</i>	Jorge P. Ibarborde
Vicepresidente 1°	<i>Contraalmirante (T)</i>	Miguel A. Pedrozo
2°	<i>Contraalmirante Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Secretario	<i>Cap. de Fragata Cont.</i>	Beltrán P. E. Louge
Tesorero	<i>Cap. de Fragata Cont.</i>	José S. Cárdenas
Protesorero	<i>Cap. de Corbeta Cont.</i>	Eusebio Cortés
Vocales titulares	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
	<i>Capitán de Navío Av.</i>	Arturo H. Rial
	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espee.</i>	Aníbal J. Tufró
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espee.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisando Yanzi Oro
	<i>Cap. de Navío Capellán.</i>	Luis B. Bertoni Flores
	<i>Capitán de Navío</i>	Adolfo V. Cordeu
	<i>Cap. de Navío (T)</i>	Italo Luciani
	<i>Capitán de Fragata</i>	Raúl Angelini Farach
	<i>Capitán de Fragata I. M.</i>	Carlos A. Morandi
	<i>Cap. de Fragata Ing. Nv.</i>	Antonio Marín
	<i>Cap. de Frag. Médico</i>	Aureliano Rey Merodio
	<i>Cap. de Frag. Dentista</i>	Oscar S. Arroche
	<i>Capitán de Fragata</i>	Pedro P. Rivero
	<i>Cap. de Corbeta Auditor</i>	Hugo J. Peretti
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. Boschetti
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada
	<i>Capitán de Fragata</i>	Manuel P. Ferrer Vieyra
Vocal suplente	<i>Cap. de Corbeta (T)</i>	Gabino S. Criado

Comisión Revisora de Cuentas

Titulares	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Andrés O. Covas
	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Luis C. Rabbione
Suplente	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Luis C. Causone

SUMARIO

LA MARINA EN LA MONEDA ROMANA.....	329
<i>Por el Capitán de Navío Cont. Humberto F. Burzio.</i>	
EL CULTIVO DE LAS CIENCIAS Y LA CULTURA DEL OFICIAL.....	357
<i>Por el Capitán de Fragata Pedro F. Arhancet.</i>	
SERVICIO DE SEGURIDAD MARÍTIMA Y AÉREA.....	363
<i>Por el Capitán de Navío Juan J. Jáuregui.</i>	
EL ATAQUE DE LA FRAGATA “LA ARGENTINA” A MONTERREY.....	375
<i>Por V. Mario Quartaruolo.</i>	
PSICOLOGÍA DEL JEFE.....	393
<i>Por el Capitán M.</i>	
LA DONACIÓN DE LA ISLA MARTÍN GARGÍA POR CARLOS IV	397
<i>Por el Capitán de Fragata Pedro Carlos Florido.</i>	
ESTUDIO SOBRE DESGASTE DE CAMISAS EN LOS CILINDROS DE LOS MOTORES	405
<i>Por el Capitán de Fragata (T) Adolfo E. Barragán.</i>	
DOS CORRECCIONES CORRESPONDIENTES A LAS TABLAS H.O.249.....	411
<i>Por el Capitán de Fragata Víctor J. Méneclier.</i>	
DEFENSA CIVIL EN EL REINO UNIDO Y OTROS PAÍSES.....	417
<i>Por el Vicecomodoro Sir John Hodsoll, C. B.</i>	
EL TRANSPORTE MARÍTIMO DEL PETRÓLEO.....	439
<i>Por Emilio Biette.</i>	
NOTAS PROFESIONALES	447
NECROLOGÍA	461
ASUNTOS INTERNOS	467
BIBLIOGRAFÍA	471
BIBLIOTECA DEL OFICIAL de MARINA	472

Los autores son responsables del contenido de sus artículos.

SUBCOMISIONES

Interior:

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Adolfo V. Cordeu
Vicepresidente	<i>Cap. de Frag. Ing. Naval</i>	Antonio Marín
Vocales	<i>Cap. de Frag. Médico</i>	Aureliano Rey Merodio
	<i>Cap. de Frag. Dentista</i>	Oscar S. Arroche
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. Boschetti
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada
	<i>Capitán de Fragata</i>	Manuel P. Ferrer Vieyra
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada
	<i>Capitán de Corbeta (T)</i>	Gabino S. Criado

Estudios y Publicaciones:

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
Vicepresidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisandro Yanzi Oro
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Raúl Angelini Farach
	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ciro A. Scotti

Hacienda:

Presidente	<i>Cap. de Frag. Contador</i>	José S. Cárdenas
Vocal	<i>Cap. de Corb. Contador</i>	Eusebio Cortés

Deportes:

Presidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Pedro P. Rivero
Vicepresidente	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano I. Queirel

Reglamentación Estatuto:

Presidente	<i>Contraalmirante Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Vicepresidente	<i>Cap. de Navío Aviador</i>	Arturo H. Rial
Vocal	<i>Cap. de Corb. Auditor</i>	Hugo Peretti

Delegación Tigre:

Presidente	<i>Contraalmirante (T)</i>	Miguel A. Pedrozo
Vicepresidente	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
Vocal Delegado	<i>Cap. de Navío Médico</i>	Julio R. Mendilaharzu
	<i>Capitán de Fragata (T)</i>	Federico W. Müller
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada

Delegación Puerto Belgrano:

Presidente	<i>Capitán de Navío (T)</i>	Italo Luciani
Vocales	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Aníbal J. Tufró
	<i>Capitán de Fragata I. M.</i>	Carlos A. Morandi



BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

*

TARIFA DE SUSCRIPCIONES

(ANUALES)

En el país (6 números) \$ 30.—

Al exterior (6 números) „ 40.—

Número suelto „ 5.—

Número atrasado „ 5.50

*

El importe de las suscripciones debe remitirse en cheque, giro postal o bancario a la orden del CENTRO NAVAL.

Colaboraciones para el Boletín

De acuerdo con lo especificado en el Estatuto del Centro Naval, la principal función del "Boletín" es difundir las producciones intelectuales de los señores socios.

Si bien en cada número de la revista aparecen entre cuatro y cinco colaboraciones, estimamos que esa cantidad podría ser superada, dado que ya se cuenta con suficiente bibliografía de la última guerra mundial. Además, hay muchas ramas de la guerra y de las marinas que normalmente no se abordan.

Por estas consideraciones, es que invitamos a los señores socios a que expongan el resultado de sus estudios y experiencia, para beneficio de sus propios camaradas.

A tal efecto, se indican a continuación algunos tópicos que podrían ser desarrollados por los señores socios.

TEMAS

- 1.— ¿Ha variado la importancia del poder naval?
- 2.— El fuego de artillería continuo, el desgaste del cañón y el consumo de munición.
- 3.— Cómo obtener el mayor grado de sorpresa en las operaciones anfibias de una guerra moderna.
- 4.— Influencia y posibilidades de la artillería naval, contra objetivos terrestres.
- 5.— La protección del convoy ante el ataque de submarinos veloces.
- 6.— La historia del "Boise" ("9 de Julio") y del "Phoenix" ("17 de Octubre").
- 7.— Preparación que necesita el oficial de la marina mercante para integrar convoyes.
- 8.— Variantes que se imponen en las bases navales ante la mayor vulnerabilidad aérea.
- 9.— Características de los trastornos nerviosos registrados entre el personal de los buques que han participado en acciones de guerra.
- 10.— El radar y las posibilidades de perturbación durante las operaciones de guerra. Consecuencias y previsiones.
- 11.— Las disposiciones de una fuerza naval ante un posible ataque atómico.
- 12.— El frente interno en la guerra moderna.
- 13.— ¿ Ha variado la influencia de la geografía en la conducción de la guerra aeronaval moderna?
- 14.— ¿ Desaparecerá totalmente la clásica batalla naval con duelo de artillería ?
- 15.— Probable desarrollo de la guerra naval debido a las armas nuevas conocidas.

SUBCOMISIÓN DE ESTUDIOS Y PUBLICACIONES.

Boletín del Centro Naval

TOMO LXXI

Septiembre - Octubre de 1953

NÚM. 612

La Marina en la Moneda Romana

Por el Capitán de Navío Cont. Humberto F. Burzio

El autor es miembro de número de la Academia Nacional de la Historia, presidente del Instituto Bonaerense de Numismática y Antigüedades, y miembro de honor y fundador de la Sociedad Ibero-Americana de Estudios Numismáticos, de Madrid. En el corriente año se celebró en Buenos Aires, en el Salón Peuser, una exposición de monedas romanas de la República, Imperio y Bajo Imperio, organizada por dicho instituto, en la que se reunieron 3.000 piezas. Se pronunciaron dos conferencias: una a cargo del Dr. José Marelli, "Monedas para un itinerario de romanidad" y otra por nuestro consocio, con el título del epígrafe.

Roma comprendió, desde la primera guerra púnica, que la derrota de Cartago y la formación de su imperio no iba a ser posible sin el dominio del Mediterráneo y de los mares adyacentes y que su ley debía imponerse tanto en el agua como en la tierra, para asegurar la *Pax romana* y conquistar la seguridad, especialmente en la vital del comercio marítimo que abastecía de víveres a la gran urbe del Tíber.

Las primeras guerras de los romanos fueron exclusivamente terrestres, destinadas a ensanchar el estrecho territorio de la ciudad de las siete colinas, a expensas de las ciudades y tierras de albanos, sabinos, volscos, latinos y etruscos. En el reinado de Anco Marcio (638-614 a. de J. C.), luego de la derrota de los latinos, según la tradición, funda ese monarca el puerto de Ostia⁽¹⁾ en

(1) Atribuido también a Numa Pompilio (713-670 a. de J. C.) y a Tulio Hostilio (670-638 a. de J. C.)

la desembocadura del Tíber, asomándose Roma al Mediterráneo y extendiendo su dominio en el litoral itálico.

La instalación de ese puerto en el extremo de una arteria tan vital de comunicación para la ciudad de Remo y Rómulo, demuestra la existencia, para entonces, de un comercio marítimo importante y de trascendencia como para exigir su concentración en el lugar elegido, convertido siglos más tarde, con las mejoras de Claudio y otros emperadores, en el emporio del Mediterráneo y en el puerto de Roma por antonomasia.

El contacto serio de los romanos con el mar se produjo desde ese puerto, refugio de sus primitivos bajeles, transformados más tarde, por las necesidades crecientes de la guerra y el comercio, en las poderosas naves *longas* y en las pesadas *honerarias*, que llevaron la guerra y el transporte a los más lejanos lugares marítimos del imperio.

La marina de Roma apareció en el Mediterráneo como necesidad impuesta por su política de expansión, aunque la inclinación natural del romano no lo impulsaba al mar. Excelente marino soldado cuando las circunstancias críticas le imponían la lucha en el mar, no lo menciona su historia como protagonista de extensos y numerosos viajes, si se exceptúan los hechos a la costa de Germania, en el reinado de Octavio, y del mar Rojo a la India en el de Claudio, dirigido éste por el piloto alejandrino Hipalus, y otros periplos de menor envergadura.

En siglos anteriores, otros pueblos, como los fenicios, rebasaron las columnas de Hércules llegando al Báltico y, de ateneros a Herodoto, circunnavegaron África. Cartago, su heredera, realizó expediciones memorables, como la de Hannon a la costa occidental de África y la de Himilcon al país de las brumas habitado por los brítones.

Fenicia fue la maestra en el arte naval antiguo, que le debe los primeros progresos en la construcción de bajeles, arte aprovechado inteligentemente por los pueblos de las ciudades griegas y macedonias y por Cartago y Roma, que heredaron su ciencia y la pusieron no sólo al servicio del comercio, sino también al de sus empresas, conflictos y guerras.

Roma fue, en última instancia, la heredera de la tradición náutica que corría por las aguas del Mediterráneo desde hacia más de un milenio, y su marina no necesitó del impulso inicial de la piratería para formarse y perfeccionarse, origen común de casi

todas las antiguas, en la que ese sistema fuera de ley era universalmente aceptado y no despertaba críticas morales en filósofos como Aristóteles y Platón, que la consideraban y calificaban como “navegación de caza”, aceptada por el mismo derecho romano, interesado y parcialmente, cuando era practicada contra pueblos que no estaban unidos a Roma por alianza o tratados de amistad.

En los escritos de Polibio, Tito Livio, Plinio *el Joven*, Tácito, etc., se hace el elogio del romano como marino cuando se relata alguna acción naval, pero, en general, no se habla de Roma como potencia marítima cuya grandeza y prosperidad se debiese al dominio de las aguas por sus naves, aunque así lo fuese al examinar su historia en las luchas contra Cartago, de César contra Pompeyo y de Octavio contra Marco Antonio, o en el episodio del resurgimiento de la marina con Cneo Pompeyo, para batir a los piratas enseñoreados de sus costas, cuya osadía había llegado al extremo de atacar los puertos de Ostia y Gaeta.

Tal vez esta creencia tenga origen en los escritos clásicos. Las clases dirigentes tenían clara noción de la importancia del dominio de las aguas que bañaban las costas del imperio, no así los escritores que, como Horacio, afirmaban su temor al mar, que lo definía como el elemento que separa (*Oceanns dissociabilis*) y que, como bien lo expresa el historiador francés Duruy, era sin embargo, aun para los antiguos, el elemento que une.

Se achaca a los romanos su poca vocación por el mar, pero, al formularse ese juicio, debe tenerse presente que el mundo antiguo que circundaba el Mediterráneo y mares menores, con el advenimiento de la paz romana, convirtió a ese mar en un gigantesco lago del imperio; de ahí, que recibiese el ditirámico nombre de *Mare Nostrum*. Poca tarea tenía en esa situación la marina romana, por la ausencia de enemigos poderosos y la perspectiva de enfrentarlos en un futuro cercano. La defensa de Roma se limitó entonces a sus fronteras terrestres, amenazada por las continuas filtraciones de los bárbaros.

La inmensa extensión del imperio, de gobierno complejo y difícil, a pesar de la sabia organización de su administración, quitó ambición para ampliarlo en el mar, de conocimiento bastante completo comparado con el estado de la ciencia náutica de la época.

Ese aparente desarraigo por las cosas del mar era rotundamente desmentido cuando las guerras llevaban sus peligros a las puertas de Roma o cuando las campañas contra los bárbaros exigían su concurso. Aparecía entonces el romano con su marcial

acometividad, tan arrogante y atrevido en las cubiertas de sus naves como en las legiones y sus prefectos de flota, tan eficaces como los mejores imperatores de sus ejércitos.

La guerra marítima fue para Roma una necesidad impuesta por su política de ensanche continuo de las fronteras para hacerlas inviolables, desde Bretaña al Danubio y al país de los partos y desde la Lusitania a la Numidia, Egipto y provincias del Asia Menor.

La política naval de Roma tiene principios de iniciación en el siglo IV a. de J. C. Cerca de medio siglo antes de su duelo a muerte con Cartago (310 a. de J. C.), fueron instituidos por la ley Decia los duunvirov navales, ciudadanos encargados de los problemas del abastecimiento y conservación de las naves. También más tarde, en el año 180 a. de J. C., durante la guerra contra los ligures, se habla de la creación de *Duunvirov navalis*, nombrándose al efecto a C. Macieno y C. Lucrecio. En ciertas ocasiones sus funciones comprendían la de mando efectivo de la flota.

Más tarde, con el objeto de fortificar la dirección naval, se instituyeron los cuadravirov de flota con el objeto principal de poner freno al creciente progreso marítimo de Cartago, que dominaba ampliamente el Mediterráneo y había prohibido, por tratados, el paso más allá del cabo Bon o Bello Promontorio a los buques romanos.

Hannon, uno de los generales cartagineses, jefe de la guarnición de Mesina, había expresado con soberbia al cónsul Claudio (Apio), que pretendía pasar el estrecho de ese puerto: “Que no permitiría a los romanos ni siquiera lavarse las manos en aquel mar.”

La guerra declarada entre ambas potencias debía ser de larga duración, brindando a la historia el poco común ejemplo de la derrota de un pueblo de gran tradición marítima por otro que carecía de la misma, y que prácticamente debió improvisar sus escuadras a la vista de las adversarias. Del propio enemigo sacó el romano las enseñanzas del arte náutico, que su genio latino las asimiló íntegramente, convirtiéndose de alumno en hábil maestro.

Polibio refiere la construcción y apresto de la primera escuadra romana, haciendo ascender el número de las naves botadas a 100 de cinco órdenes de remos y 20 de a tres. Insiste en la audacia de los romanos que sin tener la más mínima experiencia de la vida en el mar y de la fábrica y manejo de los navios, se aventu-

rasen a disputar a Cartago el imperio de las aguas. Trae el antecedente de que hasta entonces los quinquerremes eran desconocidos en la navegación de Italia. Coincide con Tito Livio en la preparación de los remeros en tierra, afirmando que lo fueron en la ribera, sentados en bancos construidos como para las naves, manejando los remos a la voz de mando de un comandante colocado entre ellos.

El combate librado frente al cabo Milazzo (*Mylse*), en Sicilia, durante la primera guerra púnica, fue uno de los clásicos de la antigüedad, en el que, más que las naves, luchaban los hombres. Los cartagineses fueron completamente derrotados, debido a la táctica romana del abordaje y de la lucha cuerpo a cuerpo, en la que los diestros legionarios eran superiores a los soldados mercenarios de Cartago.

Un siglo de lucha naval y terrestre fue necesario para que Cartago cediese el cetro de Neptuno a Roma, que lo detentó hasta el postrer día del imperio.

La consolidación marítima de Roma se consiguió luego de la exterminación o sometimiento de los piratas y del triunfo de *Actmm*, que puso fin a las disensiones civiles de los romanos. Una flota de Octavio, al mando de Agripa, fuerte de 250 naves, derrotó a la de Marco Antonio y Cleopatra, victoria terminante que otorgó a Roma el imperio del mundo y a Octavio el supremo título de Augusto, heredado por los emperadores que le sucedieron o por sus esposas.

Esta batalla de fecha tan remota, es uno de los primeros ejemplos de la historia marítima de la humanidad, que prueba la influencia decisiva que el dominio de las rutas del mar tiene en la vida de los pueblos, cuando sus desarrollos los llevan a la lucha por la hegemonía del mundo.

Terminadas las guerras exteriores y civiles, la paz que Octavio hace gozar al mundo romano se utiliza para organizar y consolidar la ajustada obra administrativa del imperio, que tenía a Roma como centro director. La flota romana, al mando de Agripa, tiene desde entonces un carácter permanente y el tesoro del Estado sufraga el sostenimiento.

Aunque la paz romana trajo consigo un debilitamiento de la marina de guerra, la mercante se desarrolló en alto grado, porque Roma necesitaba de los abastecimientos del exterior, especialmente del trigo, que era transportado en las naves *honerarias* o *frumen-*

tartas, como se las llamaba por el servicio especial a que estaban destinadas.

Necesariamente, esta activa navegación fue excelente escuela de marinos y aunque no todos eran romanos, mantuvo en constante atención la conciencia marítima de los magistrados y del pueblo, especialmente la de la plebe, mantenida por los emperadores, que veían en esas naves la seguridad y regularidad de la recepción de productos alimenticios esenciales, como el trigo y el aceite.

Paralelamente a sus campañas militares y navales, Roma fue mejorando las vías de comunicaciones terrestres y marítimas, vitales para la seguridad y unión del imperio, cuya extensión, población y riqueza íbase ampliando con las marchas de las legiones y los triunfos de las flotas.

Los frágiles cascos de la insegura navegación de entonces, encontraban refugios en los abrigos naturales de las costas e islas, algunos transformados en puertos artificiales. El de Ostia fue el más importante del mundo romano, instalado en la boca de la arteria fluvial de Roma, el río Tíber. Construido con alarde de técnica insuperable para la época, fue la vía obligada de salida de los productos del Lacio, Etruria, Campania, Apulias y regiones vecinas, siendo el puerto de importación por excelencia de los abastecimientos, los cereales, preferentemente el trigo de Egipto y Norte de África; el aceite de España; los dátiles e incienso de Arabia; los mármoles de Grecia y Numidia; el estaño de las islas Casitérides, de Gran Bretaña; el ámbar del golfo Báltico; los vidrios de Fenicia; los corales y especias de la India; la seda de China, etc., que se clasificaban y depositaban en los respectivos depósitos, *hórreas*, como se los llamaba, que los Césares se apropiaron más tarde, para la transformación, venta y distribución a los consumidores romanos.

Claudio fue el que modernizó el puerto, dotándolo de una dársena circular, de una superficie de 70 hectáreas aproximadamente. Trajano lo amplió, fundando el puerto de su nombre (*Portus Trajani*).

Ostia fue la sede de los navicularios, corporaciones de armadores, que para su distinción llevaban a continuación del nombre el del lugar de su origen, como Alejandría, Cartago, Hippo Diarrhytus (Bizerta), etcétera.

En la acepción más general, los *navicularii* eran agentes de transporte del tráfico marítimo y también propietarios de naves.

Gozaron de muchos privilegios, pero perdieron su independencia con Diocleciano, que los incorporó a su administración, como funcionarios del imperio. Junto con los navicularios, representados por su director máximo, el *Prefectus navicularii*, se movían y actuaban gran número de personas de todas categorías y jerarquías sociales, propietarios, empleados, marinos y obreros de distintos ramos y oficios, que constituían la gran familia naviera, ligada directa o indirectamente al mar, por la índole de sus actividades, como el *domini navium* (armador) ; *faber navalis* o *fabri navalis* (constructor naval) ; *magister navis* (capitán) ; los *nautas* (marineros) ; los *sacarius* (descargadores), etcétera.

Los puertos y ciudades marítimas que servían de base habitual a las naves recibían el nombre de *navarchis*. La ciudad y puerto de Nicópolis, en Epiro, fue así honrada por Octavio, que en recuerdo de la victoria de *Actium*, la reedificó con las ruinas de otros pueblos vecinos, instituyendo en ella los juegos o certámenes quinquenales y fundando el templo de Apolo Accio.

La navegación era necesariamente primitiva y harto peligrosa y la falta de instrumentos era suplida con la práctica y el “ojo mariner”; en lo posible era diurna, de cabo a cabo, o de refugio en refugio. Siendo nocturna, las estrellas eran la guía de los pilotos en los rumbos que se trazaban. En invierno sólo se navegaba por excepción, cuando necesidades oficiales impostergables obligaban a ello, como en los casos de traslado urgente de tropas o funcionarios, envíos de mensajes y, en el caso de particulares, cuando un excesivo afán de lucro del armador o comerciante les hacía correr el riesgo.

La velocidad de las naves no era, como se supondrá, muy grande, por conocerse rudimentariamente la ciencia de la navegación a vela y por la defectuosa construcción de los bajeles. Friedlaender, comparando las distancias geográficas dadas por Estrabón en su *Geografía*, con los relatos y comentarios de viajes de Herodoto, Aristides, Filostrato, Plinio *el Joven*, Vitruvio, etc., llega a la conclusión de que durante la antigüedad la velocidad se mantuvo uniforme, variando la singladura entre 100 y 150 millas marinas, es decir, de $4 \frac{1}{6}$ a $6 \frac{1}{4}$ millas horarias. Plinio señala como excepción las de 140, 175 y 185 millas, siendo por lo tanto la velocidad mínima de 6 a 7 millas y la máxima un poco más de 8 millas.

Herodoto calcula que una nave en día largo podía recorrer 700 estadios (70 millas) de día y 600 estadios (60 millas) por la

noche, lo que representa para la singladura 130 millas, o sea 5,4 millas horarias.

Los naufragios eran frecuentes en aquellas peligrosas navegaciones; *naufragium*, como los designaban los romanos; con esa palabra querían significar no sólo la pérdida de la nave, sino también sus despojos y fragmentos.

Las guerras púnicas presentan varios ejemplos de magnitud, de la desaparición casi total de flotas compuestas de centenares de naves, que suscitaron en Polibio la siguiente reflexión sobre el carácter romano:

“Generalmente, los romanos se valen de la violencia para todas sus empresas. Juzgan que su fantasía debe tener efecto por una especie de necesidad, y que nada de lo que una vez se figuraron es para ellos imposible. Muchas veces por este furor han tenido efecto sus intentos, pero algunas les ha ocasionado visibles infortunios, especialmente en el mar. En la tierra, como únicamente tienen que lidiar contra los hombres y sus obras, y medir sus fuerzas contra otras iguales, por lo general han triunfado, y rara vez han desmentido la ejecución a la idea. Pero cuando han querido apostárselas al mar y violentar al cielo, han incurrido en tamaños contratiempos; lo que ya han experimentado, no una, sino muchas veces, y experimentarán aún, mientras no corrijan esta audacia y desenfreno que los persuade a que en todo tiempo el mar y la tierra deben ser para ellos transitables.”

En dos monedas de Trajano se ven en sus reversos escenas del *naufragium*. En una de ellas, la figura de la roca Escila, la parte superior humana y la inferior remedando a un monstruo, está junto a un árbol, mientras los marinos alijan la nave, completando el grabado delfines y soldados con clipeos, en el instante de arrojar al agua. En la otra pieza, se ve al emperador en el agua, asido al resto del bajel, entre dos figuras nadantes y dos monstruos marinos.

La vida en el mar era singularmente dura, sin ninguno de los alicientes de la de tierra y, lógicamente, debía ser muy grande la resistencia para servir en ese elemento poco conocido, en embarcaciones endebles que no resistían el menor de los malos tiempos. Marineros (*nautas*) o remeros (*remiger*) no se presentaban y en su reemplazo se recurría a hombres libres de la plebe, a los condenados por la justicia, forzados, esclavos y demás individuos que carecían prácticamente de protección legal. Libertos y bárbaros

(*peregrini*) eran con frecuencia enganchados para el servicio de la marina, reclutados en las poblaciones costeras.

Los oficiales y marineros fueron considerados en los primeros tiempos como de categoría inferior a los de tierra, pero más adelante se los asimiló, llegando las clases superiores a tomar la denominación de centurión (*centuria*) y también de primer centurión (*centurio principis*).

Existía en la marina la diferencia entre el marinero (*nauta*) y el soldado embarcado (*miles*), es decir, entre sus tripulantes permanentes y los accidentales llevados a bordo para cumplir una operación determinada.

La vida de esos marinos era ruda, llena de privaciones y miserias, distinta a la cantada por los poetas. Al filósofo Anacarsis, 6 siglos a. de J. C., a quien le tocó hacer un viaje por mar a Atenas para conocer la civilización griega, le mereció la siguiente observación su contacto con los nautas: “Hay tres clases de individuos: “ los que viven, los que mueren y los que están en el mar.”

Creemos haber dejado una impresión, aunque imperfecta, de lo que era la marina de guerra y mercante de entonces, esa marina que tanta influencia tuvo en la formación del imperio romano y que la arraigada convicción de su importancia en las clases dirigentes hizo posible que la ciudad de Rómulo se extendiera por todo el mundo antiguo.

La moneda romana, con la universalidad de su curso, constituyóse en vehículo poderoso de cohesión del imperio y sus improntas reflejan —desde las primeras fundidas y acuñadas— la aspiración de Roma de transformarse en potencia marítima y dominar el mar con sus flotas, como lo hacía en tierra con sus legiones.

Durante más de ocho siglos, los tipos monetarios muestran a la marina en sus diversas representaciones alegóricas y atributos, que revelan en el romano la existencia de una firme conciencia marítima, que abarca todo el largo lapso comprendido desde los últimos reyes y nacimiento de la República, hasta los decadentes días del imperio.

La persistencia durante tiempo tan prolongado de símbolos náuticos, es la mejor prueba documental de lo manifestado y con la base de los minúsculos monumentos que son las monedas, contribuimos al conocimiento de un tema de escasa o nula divulgación en nuestro medio —la marina de Roma—, cuya formación, desarrollo, hazañas y sacrificios no han sido suficientemente exaltados por los historiadores.

Nº 1. ANCLA. Siglos VI -I V a. de J. C. *Æs signatum*. Peso: libra latina de 272 gr.; 130 x 70 mm.

La moneda romana más antigua que ostente símbolo náutico.

El ancla que muestra es primitiva, con brazos rectos, sin uñas y de tosco diseño, comparándola con la que figura en el “Peso cuadrilátero” (figura 8). Se usaron en la época otras de un solo brazo. En general eran de madera ahuecada, rellenas con plomo y hasta con plata, como las que se tienen referencia de su uso en las costas de Iberia.

Plinio y Strabón mencionan anclas de hierro de dos brazos y la moneda de bronce de época no posterior al siglo IV a. de J. C., tiene marcada el ancla más perfecta, ya que muestra cepo y arganeo, es decir, como las modernas. Los marinos de Roma usaron el ancla entalingada a cables y es probable que más tarde usasen la cadena, en tiempo posterior a la conquista de las Galias, donde habían tenido oportunidad de comprobar su servicio.

Por una observación que hace Julio César en sus célebres *Comentarios*, se infiere que las anclas de los buques romanos eran maniobradas con cables y no con cadenas, al manifestar que las naves galas, a la inversa de las romanas, usaban estas últimas. Y, en efecto, tenemos confirmación anterior del uso del cable en vez de cadena en Tito Livio. Cuenta el historiador de las *Décadas*, que en la guerra contra Antíoco, en el combate naval de Mionesio, una nave rodia, aliada de los romanos, cayó en forma extraña en poder del enemigo. Había metido su espolón (*rostrum*) en la adversaria Sidonia y el ancla en la embestida se clavó en su proa; al tesarse su cable barrió los remos de la nave rodia, la que inutilizada en su propulsión, cayó en poder de los enemigos.

Y ahora surge la pregunta: ¿usaban una o dos anclas las naves romanas? Es posible que las de mayor porte confiaran su seguridad en un par de anclas, pero a estar con Plutarco, sería una, al decir: “En la nave se confía en una sola áncora; en la vida “ se ha de confiar en una sola esperanza.”

La vemos acompañada de otros símbolos en monedas de Tito, Domiciano y Vespasiano, para representar a la detención —ya que ésa es su finalidad en las naves, junto con el delfín, representativo de la velocidad—, alegoría que significa que la prudencia en el consejo debe ir unida a la rapidez de la ejecución, una vez resuelta la acción.

Nº 2. Proa. República. 335-286? a. de J. C. *Æs grave*. Lenticular. Peso: libra latina de 272 gr.; 63 mm.

En anverso muestra la cabeza barbada de Jano, bifronte. En el reverso, proa con aerostolio y *rostrum* simple, mostrando la amura de babor. Sobre el castillete, la marca del valor: I.

La roda de los bajeles romanos, prolongada en su parte superior, se transformó en la proa con el aerostolio de adorno. La proa fue símbolo de ciudad marítima, puerto, victoria naval, ciudad marítima, etc., generalmente con el agregado de una deidad pagana o personificación alegórica adecuada, constituyendo así un emblema parlante, como siglos después lo fue el blasón en la ciencia heráldica, con su expresivo lenguaje sin palabras.

La moneda de la República recibió el nombre de *nummus ratitus* o *ratitus* simplemente, cuando en una de sus caras llevaba grabada una proa o nave.

Sextertius y *denarius*, republicanos, muestran la proa con representaciones que recuerdan servicios notables prestados a Roma por antecesores de magistrados que los acuñaban por disposición del Senado. Así, por ejemplo, un triunviro monetario cuyo padre o abuelo había prestado relevantes servicios en África, batía la moneda grabando la cabeza de un elefante; los de carácter militar, un legionario; el que por su sangre creía descender de un héroe legendario, la figura de éste, etcétera. Otros atributos acompañan a la proa en las monedas republicanas, como el caduceo, ancla, delfín, caballo, águila, astros, coronas, figuras ecuestres, etcétera. En cambio, en las imperiales la proa ocupa un lugar secundario, dándose primacía a las deidades y alegorías. Fue el símbolo náutico que con más persistencia se grabó y en mayor cantidad, abarcando prácticamente un lapso de siete siglos.

El *aerostolio* o *acrosterio* era el adorno colocado en la proa, que integraba su construcción, opuesto al *aplustre*, que iba en la popa. Estaba formado por una o varias piezas de madera, a veces reforzada con herrajes de hierro o bronce. Al parecer, sobre esta pieza ensamblada en la roda y quilla y que ha perdurado hasta las naves modernas con el nombre de mascarón de proa, se le colocaba una tabla para la identificación de la nave, cuando no lo era por el mismo; frecuentemente se le esculpían o pintaban dos ojos y siendo uno de los adornos más preciados de la nave, se lo estucaba con vivos colores, constituyendo una verdadera obra de arte en las galeras de lujo.

En los combates navales se trataba de arrancar el aerostolio

de las naves adversarias para llevarlo como inestimable trofeo, teniendo entonces su conquista tanta importancia como la de la bandera en las guerras modernas.

En una pintura pompeyana el acrostolio adopta la forma del cuello de un ave y en otras el de un rostro humano, presumiéndose que por estos símbolos se distinguían las naves, a falta de nombre.

Nº 3. ANCLA. República. 286 - 268 a. de J. C. "Peso cuadrilátero".
Peso: 1.500 gr. (aprox.); 155 x 75 mm.

Este es el *peso cuadrilátero* del que hemos hablado anteriormente. Su nombre ha sido dado por la ciencia numismática y no es contemporáneo de los romanos. Se conocen de distintos tamaños y pesos, con figuras de animales, toro, elefante, águila y pollos sagrados y objetos como la espada, o náuticos, como el tridente.

El ancla que muestra es con cepo y arganeo y aunque los brazos carecen de uña, su unión con la caña forma la cruz, siendo muy similar a las modernas. Debe tenerse presente que es un ancla que tiene 2.200 años de antigüedad.

Nº 4. PROA Y DELFIN. República. 217 - 89 a. de J. C. Moneda de familia anónima. *Dupondius*. Peso: 37 gr.; 33 mm.

En el anverso, cabeza de Minerva con casco corintio. En el reverso, nave rostrada mostrando la amura de estribor, con torrecilla en la cubierta y delfin en la quilla. Arriba, la indicación del valor: II (ases).

El delfin tiene la significación alegórica de la velocidad y viajes, siendo atributo de Neptuno, con el tridente y cetro. Fue considerado legendariamente amigo de los hombres y Herodoto y Plinio lo confirman en sus escritos. Acompaña a las naves al anuncio de temporal, simbolizando también el socorro a los naufragos.

Nº 5. PROA Y ANCLA. República. 217 - 89 a. de J. C. Moneda de familia anónima. *Æs*. Peso: 30,27 gr.; 33 mm.

En el anverso, la cabeza de Jano bifronte, con la indicación del valor. En el reverso, nave rostrada con espolones, de recia construcción, con torrecilla y un ancla delante.

Notable es la proa por la impresión de fortaleza que deja al observador. En la quilla se nota su espolón o *rostrum*, que junto con el ariete náutico, epotide y arpones de forma diversa, como el *cuervo* y el *rastrillo*, constituían las armas ofensivas de las naves que integraban su arquitectura. La artillería moderna estaba re-

emplazada por catapultas, balistas y escorpiones, para el lanzamiento de proyectiles de peso y de fuego.

El *rostrum* constituía en los bajeles de la antigüedad el principal medio para hundir a los adversarios y no se concebía la construcción de una nave destinada a fines militares sin su agregado ; de ahí que todas las naves de esa clase recibiesen el nombre de *rostradas*.

Era el espolón que antiguamente habían usado los fenicios y griegos, colocado en la línea de flotación y unido a la quilla y roda con macizo maderamen, para soportar el gran golpe de la embestida al bajel enemigo, al que le producía un rumbo suficiente para hacerlo zozobrar. Construido con dura madera, reforzado con hierro o bronce, adoptaba variadas formas, siendo las más comunes las de punta de lanza y pico de ave de rapiña, simples o múltiples. Frecuentemente era triple, llamándosele entonces *rostrum tridens*, que se encuentra citado en la literatura clásica. Silio Itálico lo llama *trifidum rostrum* y Virgilio *rostrique tridentibus*.

Valerio Flacco (2) señala una proa de esta construcción:

“ .volat immissis cava pinus habenis
 Infiditque salum, et spumas vomit sere tridenti.”
 (“Vuela el cóncavo pino a toda vela,
 Salada espuma rompe su tridente”)

Cuenta Plutarco que en la campaña marítima de Pompeyo contra los piratas que habían interrumpido el comercio y puesto en peligro los abastecimientos de Roma, al rechazarlos del Mediterráneo inferior y capturarles sus puertos y naves, entre éstas se contaron 90 que estaban provistas de espolones de bronce.

Las marinas modernas recogieron el uso del espolón como arma ofensiva, especialmente después de la guerra de secesión americana y de la batalla de Lissa, en la que se hizo con éxito en esta última del uso de este antiquísimo medio de lucha en el mar.

Nº 6. PROA. República. 217-86 a. de J. C. Moneda de familia anónima. *Triens*, tercera parte del *¿Es*. Serie del *Æs unciale*. Peso legal: 9,08 gr.; 25 mm.

El anverso muestra la cabeza galeada de la Minerva romana, con cuatro glóbulos de la marca del valor en la parte superior. En el reverso, proa rostrada, vista por la amura de estribor, con acros-

(2) Addison Joseph: *Diálogo sobre la utilidad de las medallas antiguas*, etc., Madrid, 1795, pág. 66.

tolio, torre con plataforma y triple espolón. Arriba, la palabra ROMA y los cuatro glóbulos. La letra H corresponde a la sigla de Herdonea, ciudad de asiento de la ceca que acuñó la moneda.

La plataforma de la proa, bien puede corresponder a un artefacto llamado *cuervo* del que nos hablan Polibio ⁽³⁾ y Tito Livio, ⁽⁴⁾ que tanto sorprendió a los cartagineses en su primer encuentro en el mar, empleado por el cónsul Duilio en la acción de Milazzo, en el año 260 a. de J. C. Cuenta Polibio el uso de este artefacto, que servía para lanzar un peso a la cubierta enemiga, que la agujereaba y aferraba, sirviendo a su vez de pasarela para los soldados en su abordaje. Manifiesta el historiador megalopolitano, que los cartagineses esperaban el ataque con mucha alegría, contentísimos de alcanzar una cómoda victoria sobre enemigos acostumbrados a pelear en tierra, pero completamente novicios en el mar. Hannibal, que mandaba su flota, iba en una galera de siete órdenes de remos que los cartagineses habían quitado al rey Pirro. Los jefes de los otros barcos lo seguían, no en orden de batalla, sino con una negligencia y aire de menosprecio, como de gentes que van a la victoria más bien que al combate. Pero cuando estuvieron más cerca, al ver los cuervos amenazadores suspendidos sobre las proas romanas, asombrados ante la novedad, se detuvieron instantáneamente. Tranquilizáronse al fin y mofándose los más valerosos de semejante invención grosera de un enemigo ignorante en cosas del mar, como juzgaban a los romanos, cayeron con ímpetu sobre los navios, pero atentos los marinos de Roma, lanzaron sus cuervos, que agujereaban las cubiertas adversarias y las sujetaban a su pesar, instante en que los soldados romanos aprovechaban para saltar y dar cuenta de sus enemigos, que en la lucha cuerpo a cuerpo eran inferiores a los aguerridos legionarios. Este encuentro costó a los cartagineses treinta naves con todas sus tripulaciones, incluyendo a la *pretoria*, cuyo jefe Hannibal, huyó trabajosamente en su *scapha*.

7. PROA Y CIGÜEÑA. 144-81 a. de J. C. Familia Fabia. Æs.
Peso legal: 27,3 gr.; 36 mm.

En el anverso, la cabeza de Jano bifronte y en el reverso, proa de nave rostrada mostrando la amura de estribor, con acrostolio, puente, espolón y cigüeña sobre éste último. Arriba, el nom-

⁽³⁾ *Historia universal durante la República Romana*. Madrid, 1884, págs. 39/40. Tomo I, lib. I, cap. IV.

⁽⁴⁾ *Décadas de la historia romana*. Buenos Aires, 1944, págs. 723/24. Tomo I, lib. XVII, caps. 6, 7 y 10.

bre de la familia monetaria, abreviado, que completo es: CAIVS FABIVS. CAIVS FILIVS (Cayo Fabio, hijo de Fabio) ; debajo, ROMA.

La proa grabada es notable por los detalles toscos de su construcción, que se repiten en monedas de épocas, demostrando que la madera del casco no era cepillada. Las antiguas leyes de las Doce Tablas, severas contra el lujo y la ostentación, prohibían que con el hierro se puliese la madera.

Nº 8. NAVE. 112-38 a. de J. C. Denario de la familia Fonteia.
Peso: 3,9 gr.; 20 mm.

En el anverso, cabeza de Jano bifronte, letra H (ceca monetaria) y estrella, probablemente para señalar al triunviro encargado de la acuñación. En el reverso, nave rostrada mostrando la banda de babor, con castillo, acrostolio, aplustre, espolón triple, epotide, remeros, timón y piloto. Nombres de la familia y ROMA.

Se destaca en esta pieza el timón y su piloto. Un problema que debe haber puesto a prueba el ingenio de los constructores navales de la antigüedad, los *fabri navalis* de los romanos, debe haber sido el de la dirección de las naves en navegación, para evitar las caídas frecuentes en su derrota. La solución a que llegaron estuvo cercana a la que se arribó en la Edad Media, hacia el siglo XIII, de colocar el timón en el codaste. Debieron tener en cuenta que los cambios de dirección tenían que ejecutarse sin perder la velocidad adquirida por el movimiento de los remos, importante en la evolución de aquellas primitivas escuadras, cuando se encontraban a punto de abordarse, maniobra que en general se realizaba a una distancia de remos. El invento consistió en agregar a la popa, cerca del codaste, un remo de pala más ancha que los comunes, pero más corto, cuyo guión actuaba de caña, manejado desde la cubierta por el piloto.

Esta rudimentaria creación constituyó un progreso notable en la navegación de entonces y conquistó de entrada un lugar prominente y delicado en la construcción naval y en la nomenclatura, con influencia en sus partes cercanas, como el nombre de artimón dado a la vela colocada en el palo que actuaba de mesana, que era el más próximo al timón.

La influencia de este timón a pala, de finalidad eminentemente directora, trascendió al campo de los atributos alegóricos y fue símbolo de gobierno de los pueblos y como tal, aparece en muchas monedas romanas, desde la familia Cornelia en el año

86 a. de J. C., hasta las de Filipo (padre), en el 248 d. de J. C. Un denario acuñado para exaltar la virtud de Julio César, que lleva en el anverso la efigie del conquistador de las Galias y que fue el primero en grabar su propio retrato en la moneda, tiene en su reverso un timón, globo, cornucopia, caduceo alado y gorro, con lo cual se quiso significar que el sabio gobierno de Julio César (timón) dio al mundo (globo) la abundancia y la paz (cornucopia y caduceo) y la libertad (gorro).

Los pilotos que dirigían la nave eran llamados *gubernatores* y su puesto estaba en lo más alto de la misma, en la popa. Lo recuerda Virgilio en la *Eneida*⁽⁵⁾, al decir:

“Ipse gubernator puppi Palunurus abaltâ ”
(“En lo más alto de la popa estaba Palinuro, el piloto”)

Nº 9. ACROSTOLIO. 109-15 a. de J. C. *Aureus*. Familia Cassia.
Peso: 8 gr.; 20 mm.

En el anverso, la cabeza de Apolo. En el reverso, acrostolio con la leyenda: MARCOS SERVILIVS LEGATVS, abreviada.

Es posible que esta pieza recuerde la lucha de un miembro de la familia Servilia contra los piratas del Mediterráneo inferior en el año 78 a. de J. C., el que, con una poderosa flota y un ejército, destruyó a las naves piratas, “ratones del mar”, como se las llamaba por su ligereza, cuyas bases principales estaban en la Cilicia.

Nº 10. PROA. Gran Bronce (*Sextertius*). 61-48 a. de J. C. Pompeyo Magno. Peso: 54 gr.; 33 mm.

En el anverso, la cabeza bifronte de Pompeyo, sustituyendo a la clásica de Jano. Leyenda superior: MAGN. (Magnus). En el reverso, proa mostrando la amura de estribor, con puente y espolón. Leyenda superior: PIVS.

La moneda debe haber sido batida por su hijo Sexto, por la palabra PIVS que ostenta en su reverso, título que le fue acordado a éste por sus soldados. De Pompeyo Magno se conocen varias piezas, algunas con atributos y símbolos náuticos, que trasuntan la importancia que el Mediterráneo y mares adyacentes tuvieron en la ardua lucha civil. Sus hijos, Cneus y Sextus, continuadores de la guerra después de su muerte en el 48 a. de J.C., batieron monedas con su efigie, como la siguiente:

(5) Addison Joseph: *Diálogos*, etc., pág. 63.

Nº 11. NEPTUNO, PROA Y ACROSTOLIO. 39-35 a. de J. C. *Denarius*.
Sexto Pompeyo. Peso: 3,9 gr. Módulo: 20 mm.

En el anverso, cabeza de Sexto Pompeyo, entre un vaso y bastón de augur. Leyenda abreviada: MAGNVS PIVS IMPERATOR ITERVM (Pío Magno, emperador por segunda vez). En el reverso, Neptuno apoyado el pie derecho en la proa de una nave, con acrostolio en la mano, entre los dos legendarios hermanos Píos de Catania, Anapus y Amphinome, que llevan a sus padres sobre sus espaldas. Leyenda abreviada : PRÆFECTVS CLASSIS ET ORÆ MARITIMA EX SENATVS CONSVLTO (Prefecto de Flota y de las costas marítimas, por orden del Senado).

La palabra *classis* era para los romanos sinónimo de armada naval y el título *præfectvs classis* se le acordaba al comandante en jefe de la armada o de la flota. Estas expresiones se encuentran grabadas en monedas pompeyanas y de Marco Antonio, acompañadas de Neptuno, trofeos navales y figuras alegóricas, como en el caso presente, los símbolos sagrados a los costados de la cabeza de Sexto Pompeyo y los hermanos Píos de Catania. Con el vaso de los sacrificios y el bastón de augur, se ha querido significar que Pompeyo era poseedor del designio de los dioses.

Con la figura del reverso, se simboliza el amor filial de Sexto Pompeyo, la efigie de cuyo padre llevó a la moneda, después de su muerte. El cariño de Sexto Pompeyo se le compara aquí, con el de los hermanos Píos de Catania, que en un gran terremoto, antes de pensar en su salvación, arriesgaron la vida salvando a sus padres ancianos de una muerte segura.

Nº 12. FARO, NAVE, ACROSTOLIO Y ROCA. 39-35 a. de J. C. Sexto Pompeyo. *Denarius*. Peso: 3,9 gr.; 20 mm.

En el anverso, el faro de Mesina sobre una nave, con acrostolio y águila. Leyenda : MAGNVS PIVS IMPERATOR ITERVM (Pío Magno emperador por segunda vez). En el reverso, personificación alegórica de la roca Scylla. Leyenda abreviada: PRÆFECTVS CLASSIS ET ORÆ MARITIMA.

El faro de Mesina fue uno de los más notables de la antigüedad. Colocado cerca de las famosas rocas de Scylla (Escila) y Caribdis, constituía la vigilante guía nocturna de los marineros para evitar esos peligrosos escollos, cuya poca envidiable fama ha llegado hasta nuestros días, con el dicho: "Entre Escila y Caribdis", cuando se quiere indicar que se sale de un peligro para caer en otro mayor. Las rocas se encuentran en el estrecho, cerca del Tirreno.

Nº 13. NEPTUNO, TRIDENTE, ACROSTOLIO Y CORONA ROSTRAL. 18-12
a. de J. C. M. Vipsanio Agrippa. Æs. Peso: 13,5 gr.;
27 mm.

En el anverso, cabeza de Agripa, con corona rostral. Leyenda abreviada: MARCVS AGRIPPA LVCIVS FILIVS CONSUL III (Marcos Agripa, hijo de Lucio, Cónsul por tercera vez). En el reverso, Neptuno de pie, con tridente en la mano izquierda y acrostolio en la derecha, entre las letras S C (SENATVS CONSVLTO). Por la leyenda, esta moneda es de restitución, hecha por el emperador Tito Vespasiano, en el 79-81 d. de J. C., repetida con Domiciano y Nerva.

Agripa, el ilustre y sabio consejero de Octavio, fue el organizador de la flota romana y a él se debe el triunfo naval de Actium, que puso fin a la guerra contra Marco Antonio y Cleopatra, extinguiéndose con esa batalla la República e iniciándose la era imperial. Elegido tres veces cónsul, como lo certifica la moneda descripta, tuvo a su cargo la organización de la marina como institución permanente del imperio, siendo su primer *præfectus classis*.

La corona rostral que muestra la cabeza de Agripa, era acordada rara vez; se discernía al jefe de la flota que obtenía un triunfo decisivo sobre la adversaria o al marino o soldado que fuera el primero en abordar a la nave enemiga. La más importante era de oro y el aro estaba adornado en toda su extensión con proas y quillas de naves. A Vipsanio Agripa fue al primero que se le otorgó por la campaña contra las fuerzas del hijo de Pompeyo Magno, distinción honorífica de la que no se tenía conocimiento anterior. Virgilio recuerda la corona rostral, al decir:

“Témpora navali fulgent rostrata corona”
(*“Brillan los tiempos con corona naval rostrada.”*)

Neptuno, dios máximo de las aguas, fue según la fábula, el que enseñó el arte de navegar y en Roma su culto se confunde con el origen de su fundación. Al zarpar para una campaña marítima, los prefectos de flota o generales de la expedición, elevaban rogativas a los dioses y a Neptuno en particular, demandándoles éxito en la empresa, pues consideraban que la decisión favorable en los combates navales dependía de ellos. Por los pasajes de los poetas, las naves tenían sus dioses tutelares. Ovidio lo recuerda en el siguiente: “Está mi nave bajo la protección de la rubia Minerva”, y Silio Itálico: “Dione es tutelar de la alta nave”.

Nº 14. TROFEO NAVAL. 43-27 a. de J. C. Octavio César. *Denarius*.
Peso: 3,9 gr.; 20 mm.

En el anverso, cabeza desnuda de Octavio. En el reverso, trofeo naval y leyenda: IMP. CÆSAR (César Emperador).

El trofeo naval está formado por un soldado de pie, sobre una proa, con casco y armadura, con un cabrestante en la mano y un clipeo en la otra, con timón y ancla en sotuer, a los pies. En el timón se observa que la pala es ancha, con ángulos extremadamente salientes y que su caña tiene un dobléz de 90° en el extremo, para usarlo como manija en el gobierno de la embarcación. Dentro de su pequeñez, constituye este denario un documento de extraordinaria importancia por los artefactos náuticos que muestra.

Nº 15. COLUMNA ROSTRADA. 43-27 a. de J. C. Octavio César. *Denarius*. Peso: 3,9 gr.; 20 mm.

En el anverso, cabeza laureada de Octavio. En el reverso, columna rostrada rematada en una figura de pie, con lanza.

Esta columna recuerda los triunfos navales de Octavio durante sus luchas contra Sexto Pompeyo y más tarde, contra su ex colega de triunvirato, Marco Antonio. La primera columna rostrada, nombre originado por tener adosadas proas de naves (*ratitis*), construida por los romanos para recordar una victoria naval, fué mandada erigir por el Senado con mármol blanco de la isla de Paros, para perpetuar el recuerdo del triunfo obtenido por el cónsul Duilio en Milazzo, durante la primera guerra púnica.

Nº 16. PUERTO Y NAVES. 54-68 d. de J. C. Nerón. *Sextertius*.
Gran bronce. Peso: 27 gr.; 32 mm.

Cabeza laureada de Nerón, con égida. Leyenda: *Nerón Claudio César Augusto Germánico, Pontífice Máximo, Poder Tribunicio, Emperador, Padre de la Patria*, en latín: NERO CLAVD. CÆSAR AVG GER P M TR P IMP PP. En el reverso, vista del puerto de Ostia, con dársena circular y muelles de arcadas, conteniendo siete naves, con estatua de Neptuno o faro a la entrada. Debajo, anciano recostado personificando al río Tíber. Leyenda: *Puerto de Ostia de Augusto, por orden del Senado*, en latín: AVG VSTI (superior); S POR OST C (PORTVS OSTIENSIS - SENATUS CONSVLTO).

Las monedas de Nerón con el nombre de “Cæsar”, fueron batidas entre los años 50-54 d. de J. C. Al ascender al trono en este último año, agregó al mismo el dictado de Augusto.

La moneda descrita, que recuerda las mejoras hechas en el puerto de Ostia, continuando las de Claudio, corresponde por su leyenda al período inicial de su reinado.

Monedas de Claudio (41-54 d. de J. C.) y de Trajano posteriores (98-117 d. de J. C.), reflejan en sus improntas el puerto citado, pero las últimas sólo tienen tres naves.

Es la pieza romana más evocativa desde el punto de vista náutico. La dársena de ese magnífico puerto, emporio de Roma y por ende del Imperio, muestra varias naves entre las que pueden distinguirse las de la clase *rostrada* (longas de guerra) y *honerarias* (transportes) y entre estas últimas, las *frumentarias*, fácilmente reconocibles como las dos que flanquean a la estatua o faro, por su ancho casco y escasa eslora. Estas naves eran las encargadas del transporte desde Sicilia, Egipto y Numidia del trigo, a través del puerto de Ostia, para la gran urbe romana.

Las figuras de las naves romanas han llegado a nuestros días debido a los monumentos antiguos, bajorrelieves, mosaicos, monedas, etc., que han permitido precisar su forma exterior, aunque no los detalles de su arquitectura interna, a tal extremo, que aun los investigadores no se han puesto de acuerdo sobre el punto capital de la colocación de los remeros y su número, en las naves provistas de dos, tres o más órdenes de remos.

Los escritores e historiadores de la antigüedad no arrojan en sus obras mayor luz sobre el problema, limitándose a designar los bajeles por su clase o tipo y a describir los combates, sin explicaciones sobre su construcción y maniobra. Por lo tanto, debe recurrirse como base documental a aquellas fuentes, cuyo estudio ofrece una impresión objetiva de lo que sería la marina de aquellos tiempos y de su fragilidad. Por los relatos de la antigüedad, con sus fabulosas narraciones, en las que se encuentran mezcladas la verdad y la fantasía en dosis desproporcionadas, se tienen noticias de la construcción de enormes embarcaciones, que por su tamaño y maravillosa descripción, debe con seguridad su astillero haber estado ubicado en la cálida imaginación del escritor.

Arquímedes, con una frase que ha perdurado a través de los siglos, fue el que inmortalizó el recuerdo de una de estas grandes naves, la que habiendo encallado consiguió levantarla y hacerla zafar de la varadura. Al recibir los elogios del rey Hierón por el éxito, le respondió: “Dadme un punto de apoyo y levantaré el mundo”.

Los buques contruidos por los romanos eran de madera: pino, cedro y roble. Siguieron las normas de los griegos, heredadas de los fenicios y más tarde de los cartagineses, aunque pueblos itálicos como los etruscos, tenían también sus propios navios.

Los nombres de las distintas naves eran originados por sus sistemas de órdenes de remos, vela, o por el servicio que prestaban.

La nave “longa” era la de guerra, larga y estrecha, con relación de eslora a manga de uno a siete. Usaba uno o más órdenes de remos, siendo unirreme, birreme, trirreme, quinquerreme, etc. Esta última se convirtió en nave de gran porte, precursora en cierto modo, de los grandes navios de los siglos XVIII y comienzos del XIX.

La “rostrada” (*navis rostrata*), era la de guerra eminentemente ofensiva con su temible *rostrum*; la “liburnia era a remo y vela, siendo la velocidad su característica principal; embarcación ligera era el “lembus”, también a vela y remo, usada como exploradora. Los transportes de tropa se hacían en naves especiales, llamadas “actuarías” (*navis actuariae*) y los caballos en las “hipogogas”, con entrepuentes divididos en bretes. Las naves “honorarias” (*navis onerariae*) eran exclusivamente mercantiles y de transporte, opuestas por lo tanto a las “longas” y a las “rostradas”; tenían menor relación de eslora a manga, que era de 4 a 1, siendo de poco calado y alta borda. Su propulsión principal era la vela cuadra. Las afectadas al servicio especial de transporte de granos recibían el nombre de “frumentarias”. Los romanos llamaban “nave sagrada” (*navis sacrata*) a la consagrada a una divinidad y “flota sagrada” a la encargada del transporte de las subsistencias, especialmente el trigo de Sicilia y África, grano que los emperadores usaban como arma política para mantener adicta a la plebe con su distribución gratuita, sistema que señala la decadencia del imperio, “la decadente grey de los hijos de Remo”, como la apostrofó Juvenal: “Y dos cosas tan sólo espera ansioso: pan y juegos.”

Los romanos conocieron también el servicio de los modernos buques correos o paquetes postales. De Egipto llegaban al Tíber “naves correos” (*navis tabellariae*), que precedían a las flotas de naves frumentarias, que se distinguían de las demás por llevar en su mástil una vela de remate. Un liberto del emperador Adriano era procurador del transporte postal con naves que tenían su base en el puerto de Ostia. Las chalupas y botes que cumplían las misiones de rutina eran llamadas “scaphas”, de donde proviene

el actual de esquife. Con esa denominación las recuerda Tito Livio en sus *Décadas*.

Pero no sólo cumplieron las naves romanas misiones de guerra y comercio pacífico, sino también de justicia. Lo recuerda Gastón Boissier ⁽⁶⁾, al hablar de los delatores bajo el imperio, profesión lucrativa puesta de moda por los Césares y Augustos despóticos que con ese execrable oficio querían ahogar toda oposición y crítica a sus malos gobiernos. Después del reinado de Domiciano, clásico por su tiranía, la gente honrada exigió el castigo de los delatores y se ideó para hacerlo efectivo, el de embarcarlos en naves sin piloto, abandonadas a las olas. Qué espectáculo —decía Plinio, el cual no olvidaba que también estuvieron muy cerca de hacerle perecer—, una flota de delatores entregada a todos los caprichos de los vientos, obligada a presentar sus velas a las tempestades, a seguir las olas furiosas sobre los escollos donde se les antojase dejarla! ¡Qué placer éste de contemplar, al salir del puerto, aquellas embarcaciones dispersas sobre la playa misma y dar gracias al príncipe, que, conciliando la justicia con su clemencia, confiaba las venganzas de la tierra a los dioses del mar!”

Nº 17. PUENTE, NAVE Y RÍO. 98-117 d. de J. C. Trajano. *Sextertius*. Gran bronce. Peso: 27 gr.; 32 mm.

En el anverso, cabeza laureada del emperador. Leyenda en el perímetro: *Emperador Nerva Trajano, Augusto Germánico Dacico, Pontífice Máximo, Poder Tribunicio, Cónsul por quinta vez, Padre de la Patria*, en latín: IMP CÆS NERVÆ TRAIANO AVG GER DAC P M TR P COS V P P (IMPERATOR CAESAR NERVAE TRAIANO AVGVSTVS GERMANICVS DACICVS PONTIFEX MAXIMVS TRIBUNITIA POTESTATE CONSVL V PATER PATRIAE). En el reverso, puente sobre río (Danubio) y debajo, en primer plano, una nave. Leyenda: *Por el Senado y Pueblo Romano óptimo Príncipe*, en latín: S P Q R OPTIMO PRINCIPI (SENATVS POPVLVSQVE ROMANVS).

Las operaciones militares que demandaban el cruce de anchurosos ríos, exigió de los romanos la construcción de puentes, transitorios como el de barcas, o permanentes con el empleo de pilotes. En la segunda campaña dácica, el emperador Trajano construyó el que muestra esta moneda. Comenzado en la primera, el arquitecto Apolodoro lo terminó en la siguiente, construyéndolo con

⁽⁶⁾ *La oposición bajo los Césares*. Buenos Aires, 1944, pág. 177.

una base de pilares de piedra que sostenían los tramos de madera y su extensión no bajó de 1.100 metros; su profundidad de 6 a 12 metros, con un caudal medio de 9.000 de agua por segundo. Fue una de las obras monumentales más notables de su tiempo.

Nº 18. NAVE. 161-169 d. de J. C. Lucio Vero. *Sextertius*. Gran bronce. Peso: 27 gr.; 32 mm.

En el anverso el busto del emperador Lucio Vero, con coraza y paludamento, con sus nombres. En el reverso, nave pretoria navegando a remo, presentando la banda de babor. Leyenda: *Felicidad de Augusto, Poder Tribunicio por segunda vez, Cónsul por segunda vez. Por orden del Senado*; en latín: FELIC AVG TR P II COS II. En la proa, S; en la popa, C. (FELICITATE AVGVSTVS TRIBVNITIA POTESTATE II CONSVL II. SENATVS CONSVLTO.)

La nave pretoria muestra un *vexillum* (estandarte) en la proa y el emperador recostado en la popa. Lucio Vero estuvo asociado al poder con Marco Aurelio y el poder tribunicio le fue acordado en el año 161, de manera que, señalando la pieza en su leyenda del reverso, el segundo año del conferimiento, se deduce que la misma debe haber sido batida en el 162 o, a más tardar, en el 163. La moneda recuerda la salvación de los peligros a que se vio expuesto el emperador, en un viaje por mar de Roma a Atenas.

Nº 19. CIRCO PARA NAUMAQUIAS Y JUEGOS. 211-217 d. de J. C. Caracalla. *Sextertius*. Gran bronce. Peso: 27 gr.; 32 mm.

En el anverso, busto de Caracalla, perfil derecho, con corona, paludamento y coraza y leyenda habitual de nombres. En el reverso, vista del circo de Caracalla. Leyenda: *Pontífice Máximo, Poder Tribunicio por décima, sexta vez, Emperador por segunda vez, Cónsul por cuarta vez, Padre de la Patria, Por orden del Senado*; en latín: P M TR P XVI IMP II; en exergo: COS IIII PP. S. C. (PONTIFEX MAXIMVS TRIBVNITIA POTESTATE XVI IMPERATOR II CONSVL IIII PATER PATRIAE. SENATVS CONSVLTO) .

Moneda acuñada en conmemoración del gran circo de su nombre y hacia el año 214 y 215 d. de J. C., de acuerdo al número del año de tribunado que figura grabado en el reverso, el que le fue acordado por primera vez en el año 198.

Los romanos, afectos a las diversiones y especialmente a las representaciones circenses, llevaron a sus anfiteatros la lucha en el mar, haciendo simulacros de combates navales, lo más reales

posibles, que llamaron *naumaquias*, palabra que tomaron del griego, que significa luchas de naves.

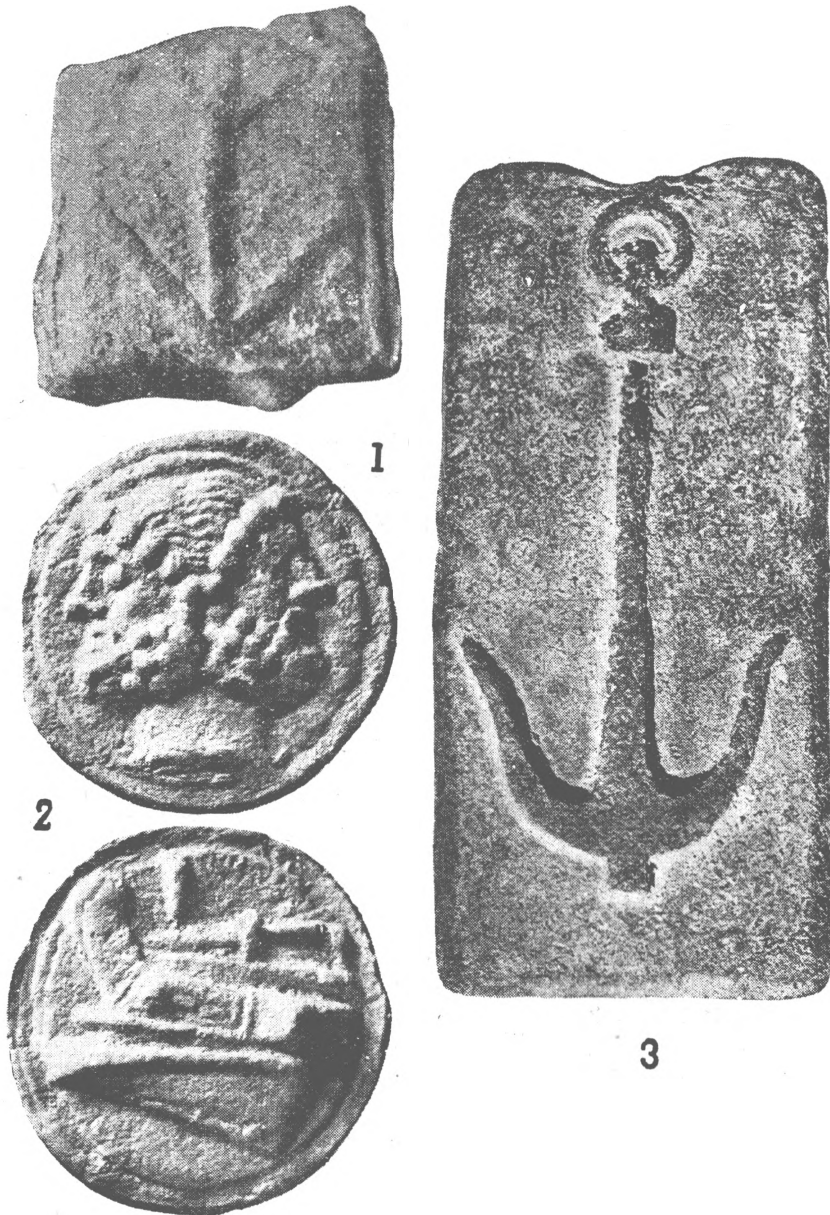
Julio César y Octavio Augusto, conmemorando sus triunfos, celebraron grandes *naumaquias*. El segundo de los nombrados hizo construir una a la orilla del Tíber, agregada al anfiteatro terrestre de Tauro. Era de forma elíptica, siendo su diámetro mayor de 533 m. y el menor de 357 m., limitada a un lago que tenía en su centro una isla artificial, con capacidad de maniobra para 30 naves. Según Suetonio, el emperador Claudio, utilizando las aguas del lago Fucino antes de su desagüe, lo habilitó como *naumaquia*, participando en uno de sus combates cerca de 20.000 *naumaquiarios*.

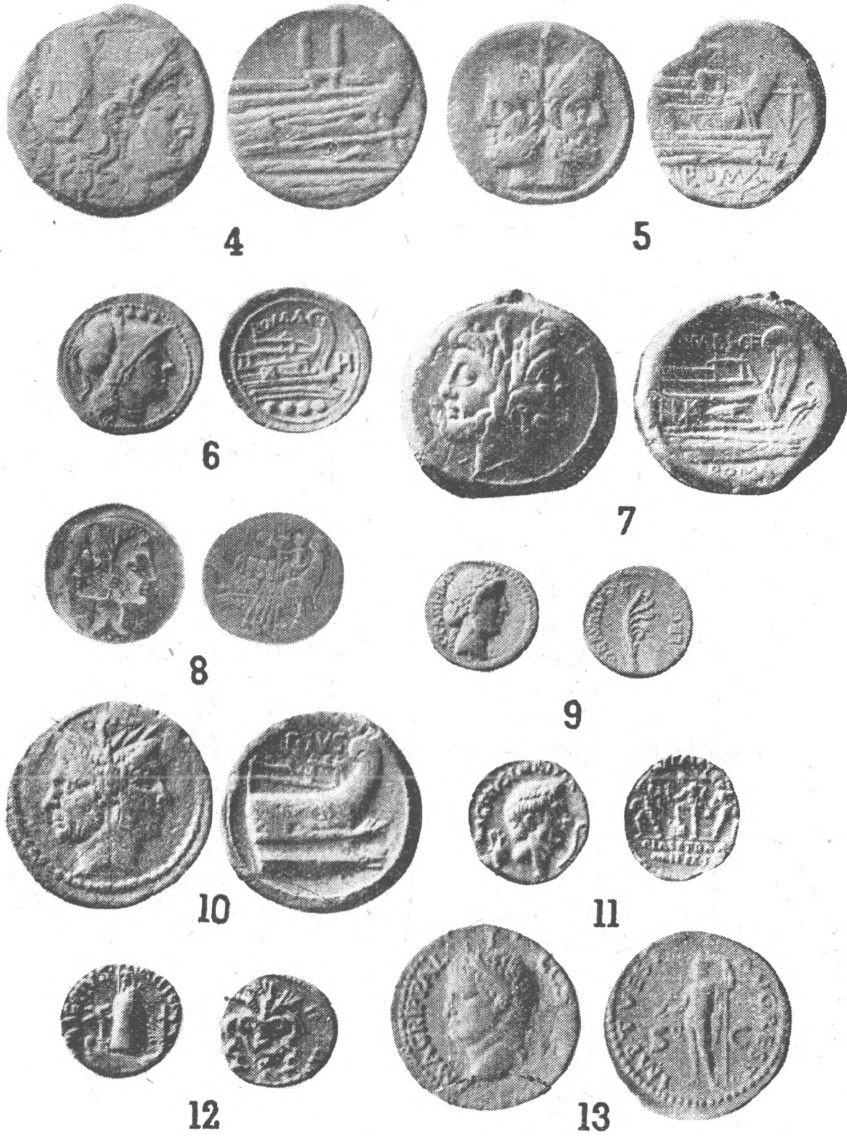
Nº 20. NAVE ROSTRADA. 364-375 d. de J. C. Valentiniano I. Æs.
Peso: 3,5 gr.; 20 mm.

En el anverso, busto del emperador, perfil derecho, con diadema perlada y laurel. Leyenda D N VALENTINIANVS P S AVG. En el reverso, nave con espolón, acrostolio y aplustre, con guerrero (emperador) de pie señalando un punto con la mano derecha, al parecer, una orden al piloto que está a su derecha. Leyenda: GLORIA ROMANORVM; debajo, CON (CONSTANTINOPLA) y A (letra del taller monetario que la batió). La sigla que antecede al nombre, D N, significa DOMINVS NOSTER, que revela la influencia cristiana en la vida oficial del imperio.

Es una de las últimas acuñadas con símbolo náutico, cuando el imperio romano quedó definitivamente dividido, a pesar de la unión fugaz de algunos meses de Teodosio, y su mención marca el fin de este artículo.

Roma se dividió y fragmentó, desapareció su unidad y nuevos imperios y reinos se formaron con sus despojos materiales, pero el genio latino sobrevivió a todos ellos y los condujo a través de oscuros siglos hasta la claridad de la antorcha renacentista, que recuperó para Occidente los más excelsos valores éticos de la civilización nacida a orillas del *Dios Río* del Lacio. Las naves que hemos descrito en las monedas unieron este venerado río de los romanos con el padre de las aguas, el océano, origen de todas las cosas, según Homero, inclusive de los propios dioses y sus periplos contribuyeron poderosamente a la expansión y cohesión del Imperio.







Colaboraciones para el “Boletín del Centro Naval”



Las colaboraciones para el “Boletín del Centro Naval” deberán presentarse a máquina, con dos espacios, escritas de un solo lado del papel, debiendo indicarse al margen el lugar en que deben insertarse las fotografías o gráficos correspondientes.

Los dibujos deberán presentarse en tinta china, sobre papel blanco, separados del texto del trabajo. Al pie de los mismos deberá mencionarse el número de cada figura.

LA DIRECCIÓN.

El cultivo de las ciencias y la cultura del oficial

Por el Capitán de Fragata Pedro F. Arhancet

“El hombre está visiblemente hecho para pensar; ello constituye toda su dignidad y todo su mérito...”

PASCAL.

El ser humano nace munido de un espíritu aprehensor y en todo momento, premeditada o inconscientemente, realiza actos cognoscitivos. Es algo que le está vedado reprimir, es una fuerza que lo impele a lo externo. Le es vital para subsistir y le sirve de experiencia para la realización de los actos individuales y sociales.

En el oficial de marina, este impulso, nutriéndose en su más profunda percepción de la soledad del medio, en las consecuencias de un vivir variado, en un ánimo selectivo peculiar, y en la tradición, se orienta hacia la búsqueda de una ampliación constante de sus conocimientos culturales, como culminación y diversión en las etapas intermedias de los estudios técnicos y militares que la vocación, el servicio y los reglamentos le imponen.

En algunos, dicho impulso se traduce en el deseo de seguir una carrera universitaria que tenga aplicación en su especialidad y les permita el máximo rendimiento en la misma. Pero, a muchos de éstos, el servicio naval los absorbe progresivamente y se ven obligados a abandonar esos estudios, quedando frustrada esa ambición, ante el crudo dilema de tener que mantenerse exclusivamente dentro de los márgenes que les fija la profesión o, haciendo abstracción de ese deber, proseguir con detrimento para la misma.

Sin embargo, un saldo positivo les queda siempre a este grupo de oficiales: han ampliado sus conocimientos culturales y su capacidad técnica.

Otros piensan que de nada les serviría un título de esa índole, obtenible con ingentes sacrificios, si no se les ofrece la oportunidad de ejercerlo, de vincularse en su ámbito y de aprender en su ejecución práctica lo que de realmente útil puede aportar y así también aprecian que, la exhibición de un título sin el apoyo del prestigio de su empleo activo y permanente es, en cierto modo, la ostentación de una joya de mucho brillo y poco valor.

Por otra parte, creen que las energías y esfuerzos que ellos imponen, a veces se han de sustraer en alguna forma de la profesión, pudiendo acarrearles como resultado —si no se ofrece oportunidad en que se justiprecie su mayor eficiencia— un desmerecimiento como oficial o, en el mejor de los casos, un diploma que cuando se requiera hacer valer, es muy factible que sea demasiado tarde.

Entre éstos son mayoría quienes, posiblemente como resultado de un análisis no premeditado de sus posibilidades, el medio, el balance de pro y contra y la forma de realización, orientan su excedente de capacitación con una ambición más reducida y comienzan estudios o trabajos que varían de unos a otros en todos los órdenes y gamas.

Es evidente que la adquisición de una cultura integral, sería lo más deseable para el oficial y para la Institución misma. La asimilación de una cultura que sintetice en forma balanceada las múltiples materias del conocimiento humano, armonizada con una evolución espiritual plena, implica la consecución de la suma elevación mental deseable y el desarrollo máximo y perfecto del hombre como valor, lo cual le conduce a la liberación de la angustia originada en sus aspiraciones y posibilidades inhibidas por lo que el exterior le ofrece y lo que realmente puede incorporar a su potencial anímico e intelectual.

Pero no es un problema de esa magnitud el que se plantea, es sólo la búsqueda de un cauce para que una reserva de energía se expanda.

De las ciencias biológicas, físico-matemáticas, económicas y humanísticas, el oficial corriente ha cursado estudios básicos que normalmente le son suficientes para su desempeño profesional inicial. Pero, en las humanísticas y económicas, es donde las exigencias posteriores frecuentemente tropiezan con limitaciones de conocimiento insalvables, en el momento de fundar una opinión o de tomar una decisión.

Cada vez más al hombre de armas que dirige, le es imprescindible entender de esos temas, para no estar en desarmonía con la extensión integral con que se proyectan y relacionan con los problemas a resolver.

Las ciencias económicas le permiten no errar el camino por ilusiones de apreciación, lo mantienen “afirmado a la tierra”, en el concepto físico de ese modismo; las ciencias humanísticas le aportan el sedimento intelectual y espiritual necesario para comprender al hombre que es, en suma, el objetivo fundamental de toda acción práctica en materia de conducción.

Así, en la consideración de los problemas que la profesión presenta al oficial y que con el ascenso de jerarquía y funciones van aumentando en complejidad, variación y número, éste debe hacer pesar en el análisis, factores humanísticos y factores económicos.

En oportunidades, podrá contar con un eficaz asesoramiento de los hombres o las comisiones que ha seleccionado como consejeros; pero muchas veces esos asesores son otros oficiales con menos experiencia sobre el tema y el jefe se ve precisado a efectuar personalmente ese estudio, en cuyo caso, para concretar el balance de factores en puja, debe asignar coeficientes ponderales, desechar asumiendo la responsabilidad del riesgo y finalmente decidir, para lo cual le es fundamental estar interiorizado de los conocimientos básicos concurrentes.

No es menor la responsabilidad del oficial que le toca actuar como asesor en esos casos, pues si bien es admisible que disminuye en cuanto a las consecuencias, aumenta con la pesadumbre moral de que, por limitación de conocimientos, pueda haberse inducido a una decisión que no sea la mejor.

En otras ocasiones, en la resolución de los problemas apremia el factor tiempo, la decisión urge y no se cuenta con elementos para consultar con la rapidez necesaria; entonces, sólo cabe confiar en los conocimientos adquiridos con anterioridad. Sería como si, en el momento de tener que maniobrar con el buque en una emergencia, se mandase pedir el “manual” a la biblioteca del camarote, para leer lo que debe hacerse.

Aceptándose que la guerra es, en última instancia, la consecuencia del mantenimiento de un propósito político en pugna, muchos problemas para el oficial están condicionados a mantener ese objetivo y, por lo tanto, debe ser conocido por todos los que intervienen en algún escalón directivo de análisis, resolución, órdenes

y ejecución emergentes, con una amplitud que normalmente sólo puede ser compenetrada poseyendo la cultura humanística y económica necesaria.

Podemos apreciar, pues, que estos conocimientos contribuyen a formar el correcto juicio profesional, tanto como a lograr el armónico equilibrio mental necesario como mecanismo productor de la decisión lógica en cualquier orden de cosas; siempre que se posea, desde luego, base técnica, fuerza moral y serenidad libre de prejuicios.

En el trato diario de los hombres, en las medidas que deben tomarse para su beneficio, sanción o justicia, que afectan el eterno conflicto entre el deber, la pasión y los intereses contrapuestos; así como en la predicción de reacciones y en la concepción de incentivos para obtener un efecto deseado, las ciencias humanísticas prácticas son un valioso apoyo de la experiencia personal del oficial.

Hay quienes se refugian y aferran en algún conocimiento técnico, pretendiendo justificar en el misterio su razón de ser profesional y tratan de eludir así la responsabilidad del contacto con lo humano. En la técnica, podrá haber secreto en cierta medida, pero no misterio, como en toda obra de la mente; donde sí se presentan incógnitas indespejables es en el hombre y en los problemas que se crea a sí mismo y en los que origina su vida de relación, como individuo y como grupo.

Desde luego que lo primordial para el oficial es el conocimiento a fondo de su profesión como marinero, como militar y como técnico, pero estas tres ramas básicas de su saber, están ligadas en grado variable con los conocimientos humanísticos y económicos que, conjuntamente con las ciencias físico-matemáticas, constituyen el "substractum" en que deben germinar.

Se quiere expresar con esto, que el oficial de marina no debe pretender convertirse además y conjuntamente en un humanista y en un economista, sino que solamente debe cultivar esas disciplinas con sentido práctico y sin perder de vista, en ningún momento, sus posibilidades de aplicación a los fines profesionales.

Es decir, que en esas materias tiene un amplio campo para incursionar, agostando en ellas su inquietud de superación, su afán de saber integral y su necesidad de variación; y que ellas le permiten con provecho personal y profesional, ampliar su horizonte, desligándose de la limitación de pantallas con que los re-

querimientos de su formación inicial y luego el mismo ejercicio de sus obligaciones rutinarias, normalmente lo restringe en los primeros años y suele anquilosado para los posteriores.

Así los estudios de psicología general práctica, psicología jurídica, didáctica, derecho, sociología y filosofía e historia general como incursión cultural y los de geografía económica, economía política y geopolítica, matizados con las bases del saber artístico y literario, emprendidos sin afán desmedido y en proporción con el tiempo disponible, puede asegurarse que con los años le aportarán la satisfacción del problema que origina el presente apunte.

El contacto permanente con los hombres, las oportunidades que brindan los viajes, la discusión de temas afines, las conferencias, las revistas de divulgación, la observación directa y los visitantes ilustrados, no deben ser desaprovechados como formas prácticas de llevar a la acción lo que enseñan los libros teóricos.

El oficial, en sus primeros años como tal, dispondrá de poco tiempo para cultivar las ciencias en cuestión y es conveniente que así sea. Luego de haberse formado en un ambiente escolar de internado, conducido de modo de afinar en él lo perfecto de la profesión y del servicio, durante la edad de los ideales puros y de máxima receptividad afectiva, al egresar, toma contacto permanente con una vida y con un servicio distintos, que le exponen sus humanas variantes.

Allí comienza el verdadero aprendizaje práctico en lo profesional y humanístico, pues lo anterior es sólo formativo y selectivo; en esos primeros años, el puente, la plaza de armas, el sollado, la campaña, el engrase y el estar con sus hombres, es, a nuestro juicio, hacia donde debe dirigir el máximo de sus esfuerzos.

Progresivamente y a medida que gane experiencia, que enfoque y adapte su capacitación escolar a la nueva realidad exterior y que tome íntimo contacto con la vida, actuando ya como hombre libre de tutelas, irá disponiendo de tiempo para dedicarlo al estudio que tratamos. Recién entonces, etapa normalmente demarcada por el egreso de los cursos de orientación y/o especialización técnica, tendrá el oficial la madurez mental y el tiempo necesario para aprender con criterio útil esas nuevas materias.

Salirse de esa progresión, es correr el riesgo de tener serios sinsabores como profesional y de adquirir una personal sobreestimación inconsistente y vana.

Pero aun no podrá el oficial dedicarles mucho tiempo, pues además del perfeccionamiento técnico en su arma, comenzarán los

aconsejables estudios que lo introducen en el apasionante campo del arte de la conducción de operaciones militares y su aplicación histórico-militar.

Entonces es cuando comienza a sentirse más la necesidad de las ciencias humanísticas y económicas y cuando su desarrollo debe continuarse en forma paralela.

No hacerlo así, puede implicar salirse de la profesión y perderse en la hojarasca, y esto, junto con la seducción de las oportunidades de efímero lucimiento que se brindarán, conducirlo al abandono de lo militar y técnico.

Las adquisiciones culturales deben ser positivas en sus consecuencias ; materializadas en obras, no importando que contengan errores de detalle, si la intención es encomiable, pues siempre habrá tiempo para una enmienda correctora.

Lo que el hombre posee actualmente se debe a realizaciones y superaciones y esa cultura debe servir a un fin activo; debe ser fuente generadora de vida, no un tesoro oculto e inoperante o en exposición, pero sin trascendencia.

Pensamos que todo oficial, en determinado momento, deberá dejar el servicio; junto con la familia, la amistad y el recuerdo, le queda en esa circunstancia un refugio más en su cultura, para desahogar las energías desviadas de pronto de una rutina de años.

Esa cultura, no únicamente le puede proporcionar las bases de un entretenimiento futuro, sino también la búsqueda más fácil de un nuevo camino y la serenidad espiritual para sobrellevar el cambio.

Como todos los esfuerzos de la índole del que se trata, la satisfacción del afán de conocimiento, encierra el peligro de confundir el fin con los medios o de, subyugado por los medios, perder interés por el fin.

Así también, la indiscriminada adquisición de conocimientos sin selección prudente, puede, especialmente en el oficial joven, llevarlo a rutas perjudiciales para su salud intelectual y moral.

Ante estos posibles desvíos, la mejor guía conductora es, desde luego, el sentir religioso y moral, como en todos los actos humanos de libre albedrío, pero en nuestro caso particular pensamos, a través de lo expuesto, que la búsqueda constante de una aplicación naval militar de los estudios, en forma directa o asociativa, es como método, uno de los más aconsejables.

Servicio de Seguridad Marítima y Aérea

Por el Capitán de Navío Juan J. Jáuregui

En un país como el nuestro, de tan amplio y variado litoral marítimo y fluvial, es natural que el tráfico marítimo, fluvial y aéreo esté sometido a las influencias de un medio que a veces se muestra agresivo, dispuesto a cobrar cara la osadía del hombre, cuya técnica no ha superado aun los riesgos del navegante.

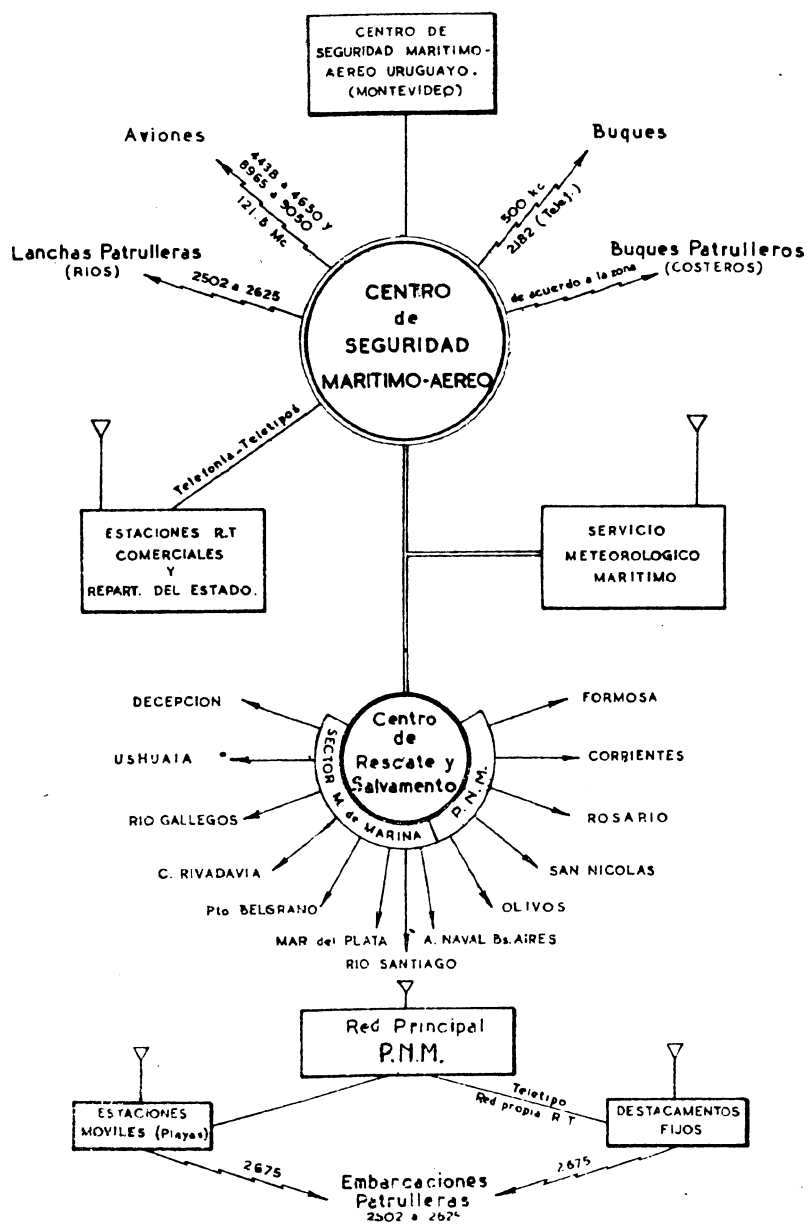
Pese a los progresos de la navegación en los tres medios, los numerosos accidentes que la crónica registra a diario indican que las compañías de seguros marítimos y aéreos seguirán subsistiendo, frente al dilema no resuelto aun de la amenaza constante del siniestro, por causa de factores que todavía escapan al dominio absoluto del hombre o que, como en el caso de guerra, son provocados por él.

Por esta circunstancia es que, junto con el crecimiento del tránsito marítimo y aéreo, se han aumentado las medidas de precaución: Sistemas de control regulan las salidas y llegadas de buques y aeronaves; las rutas están balizadas con dispositivos ópticos y radioeléctricos que aseguran la posición de los navios y en los principales puertos y aeródromos se han adoptado sistemas electrónicos de acceso, aterrizaje o despegue con baja visibilidad.

En nuestro país, pese a las medidas de protección dictadas por el Superior Gobierno de la Nación, la navegación marítima y aérea está, como en todas partes del mundo, expuesta a los riesgos naturales que el hombre trata de contrarrestar con los sistemas de seguridad a su alcance.

Así, cuando a lo largo de una ruta aérea se dispone de un gran número de aeródromos y campos eventuales que hacen perder el temor a los aterrizajes forzosos, piloto y pasaje se embarcan mucho más confiados que ante la perspectiva de efectuar largas travesías por mares o tierras inhóspitas, donde se presiente que

COMUNICACIONES DEL SERVICIO DE SEGURIDAD MARITIMO-AEREO



en casos de averías importantes, la aeronave quedará a merced del medio, sin recursos para la maniobra.

Frente a esas contingencias que el aire y el mar presentan al navegante, el Centro de Seguridad Marítimo-Aéreo que pasamos a estudiar, resolvería una sentida necesidad nacional.

Con espíritu de amplia colaboración, creemos concretar las aspiraciones de protección de todos los ciudadanos e intereses argentinos en el mar y las costas, creando una organización capaz de reunir y coordinar todos los recursos de socorro y salvamento de buques, aeronaves y vidas que corran riesgos.

La Figura 1 muestra esquemáticamente dicha organización, que constaría de un gran centro de seguridad marítimo-aéreo, que extendería su acción a todo ese tránsito. En esencia, no sería sino un centro de coordinación de las tareas de rescate y salvamento.

Sus principales funciones consistirían en:

- a) Centralizar la información del movimiento marítimo-aéreo.
- b) Recoger, evaluar y distribuir todos los informes o novedades relacionados con dicho tránsito.
- c) Dirigir y coordinar las tareas de búsqueda, salvamento y rescate.

Tendría su sede en la Capital Federal y se apoyaría en un organismo que poseyera medios y experiencias para el desarrollo de esas actividades que, desde el punto de vista legal, debería depender del Ministerio de Marina, según la Ley 13529 de competencia, Art. 30, inciso 9°.

Para el mejor cumplimiento de su misión debería poseer una sala de operaciones, con mapas y cartas náuticas que le facilitarían el control de:

- a) Los movimientos marítimos y aéreos,
- b) La posición de sus unidades de salvamento y rescate; situación de sus buques.
- c) El estado del tiempo a lo largo de las rutas.
- d) La provisión de boletines diarios a los navegantes, peligros en las derrotas, estado del balizamiento, etc.
- e) La dirección y coordinación del salvamento de naves y naufragos.

Asimismo, debería contar con medios de comunicaciones Rt. rápidos y seguros, mediante una red fija y móvil que le permitiera

recibir pronta información y, a su vez, impartir órdenes derivadas de las resoluciones que pudiera adoptar, basadas en rápidas apreciaciones de la situación, información actualizada a través de la recibida de sus corresponsales, buques, aviones, etc., que en cartas estratégicas de diversos tamaños según la tarea a desarrollar, le permitirían resolver los problemas de búsqueda y rescate.

El Centro de Seguridad Marítimo-Aéreo, tendría a su cargo la dirección estratégica en siete áreas, según se verá más adelante, apoyada su acción y sus funciones específicas en trece comandos tácticos de salvataje.

El gráfico que se agrega abarca los enlaces radioeléctricos del Servicio de Seguridad Marítimo-Aéreo.

Para buques que navegan cerca de la costa, 500 Kc. o 2182 son ondas del servicio de socorro internacional.

Cuando por razones de distancia tuviese que utilizar frecuencias asignadas para satisfacer sus necesidades de comunicaciones, por ejemplo frecuencia dispuesta por Pacheco, debería transmitirse un mensaje de urgencia a través de esta estación, vía "Centro de Seguridad Marítimo-Aéreo".

Para los aviones, sería menester establecer frecuencias de ligazón con las lanchas y buques patrulleros dentro de la banda correspondiente (3.000 Kc. figura a título de ejemplo), 121,5 Mc. es la onda internacional (Fig. 2).

ENLACE CON LA AVIACION

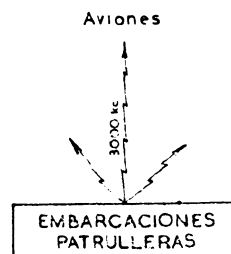


Fig. 2

Se ha bosquejado la Red Principal de la Prefectura Nacional Marítima, con su red de destacamentos fijos y estaciones móviles costeras de vigilancia de playas y localidades próximas a zonas inundables. Todos conocemos la labor que año tras año despliega

esta dependencia del Estado en su acción de vigilancia y auxilio costero; por lo tanto, al integrar el servicio de seguridad, damos vida orgánica a una de las tareas funcionales más importantes de su razón de ser.

El Centro de Seguridad, así como los otros centros, contarían fundamentalmente con una sala de operaciones y una central de información.

ENLACE DE LOS CENTROS DE RESCATE Y SALVAMENTO

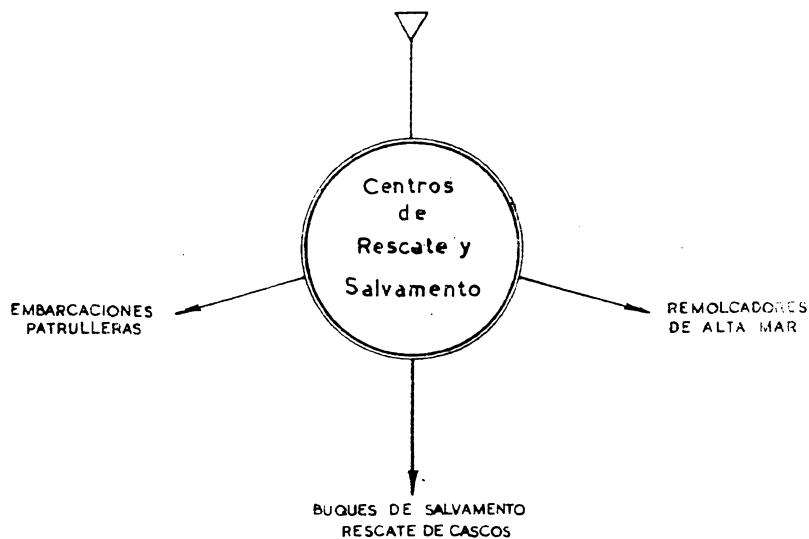


Fig. 3

La última concentraría la recepción de despachos, informes, pedidos de auxilio, boletines meteorológicos, etc. Estaría dotada de un cuarto de receptores, teleimpresores, teletipos y facsimiles, con un anexo para el cifrario y el registro y distribución de correspondencia y mensajes.

El Centro de Seguridad se hallaría ligado alámbricamente e inalámbricamente a los Centros de Rescate y Salvamento, en la forma indicada en la Figura 1.

El buen funcionamiento y el éxito de este conjunto dependería, en primer lugar, de la colaboración y buena voluntad de todos,

para resolver con la mayor rapidez todos los problemas que se presenten.

Los centros de rescate y salvamento, que para mayor claridad se han agrupado en dos grandes divisiones, se ubicarían, según puede verse en el dibujo, en Formosa, Corrientes, Rosario, San Nicolás, Olivos, Arsenal Naval Buenos Aires, Río Santiago, Mar del Plata, Puerto Belgrano, Comodoro Rivadavia, Río Gallegos, Ushuaia y Decepción. Cada uno de ellos estaría dotado de todos los elementos esenciales para desarrollar en forma adecuada sus propósitos (Fig. 3) : remolcadores de alta mar o buques de salvamento o rescate, embarcaciones patrulleras, dotación de buques, etcétera.

Cada uno de estos elementos debe llenar una serie de requisitos, que para no alargar nuestra exposición no enumeraremos aquí, aunque todas aquellas personas que están identificadas con estos problemas pueden apreciar en su justo valor.

La Red de Comunicaciones, cuyo plan exponemos en forma gráfica y que por razones de espacio no detallamos, se complementa con aquellos medios electrónicos que forma la red de ayuda a la navegación, coordinados con los que deben poseer las naves para satisfacer sus necesidades o las del sistema que proponemos, resumidas en las siguientes planillas:

- Planilla 1:* Sistemas radioeléctricos de ayuda a la navegación.
- Planilla 2:* Relación de equipos en los buques patrulleros.
- Planilla 3:* Relación de equipos en los aviones.
- Planilla 4:* Relación de equipos en las lanchas patrulleras.
- Planilla 5:* Relación de equipos en camiones y destacamentos.

Conviene que nuestros lectores estén familiarizados con algunos de los sistemas cuyas características se dan.

Todos ellos forman la red de seguridad, informaciones y comunicaciones del Gran Centro de Salvamento.

Es necesario destacar que dentro de este dispositivo orgánico consideramos esencial establecer seis zonas marítimo-fluviales, perfectamente identificadas:

- Zona Fluvial.
- Zona del Río de la Plata.
- Zona del Rincón.
- Zona de Comodoro Rivadavia.
- Zona del Estrecho de Magallanes.
- Zona del Sector Sur.

Zona Fluvial: Comprende los grandes ríos e incluye la zona del Delta, a cargo de la Prefectura Nacional Marítima.

Zona del Río de la Plata: Se extiende desde el Puerto de la Capital hasta Mar del Plata. Es la más importante de todas, desde que el 95 % del tránsito de ultramar del país entra y sale del Puerto de Buenos Aires, La Plata, Rosario, etc. A esto se une el constante movimiento de embarcaciones de todo orden que desarrollan actividades dentro del marco extraordinario del río más ancho del mundo. La navegación por sus canales, las épocas de nieblas y los frecuentes temporales del S.E. ocasionan víctimas en número que, sin llegar a ser elevado, es suficiente para que el gran río sea dotado de un sistema propio de ayuda a la navegación y medios de salvamento y rescate adecuados. Los canales boyados deben completarse con medios electrónicos, tales como el radar costero y el loran.. Lanchas rápidas de patrulla y buques aptos para explorar en el mar, equipados con materiales de salvamento y rescate, deben vigilar la zona interna y externa del río en colaboración con la exploración aérea.

Zona del Rincón: Extiende su influencia al movimiento marítimo de Bahía Blanca y toda la zona Sud de Buenos Aires, incluyendo la costa que va de Mar del Plata a Punta Ninfas en la entrada a Golfo Nuevo. Su configuración geográfica se presta para la vigilancia electrónica.

Zona de Comodoro Rivadavia: El reciente suceso del “*Aguilucho IV*” define elocuentemente las características del océano en estas latitudes. Comodoro Rivadavia o Puerto Deseado deben ser asiento del centro de salvamento. Abarca el sector costanero de Punta Ninfas a Puerto Santa Cruz.

Zona del Estrecho de Magallanes: Cubre el tramo de costa desde Río Santa Cruz a Le Maire, con asiento en Río Gallegos; y, por último, la

Zona del Sector Sur: Desde Le Maire hasta la Antártida, con asiento en Ushuaia.

Cada uno de estos sectores posee características hidrográficas, topográficas y meteorológicas particulares, que es necesario tener muy en cuenta en la selección de los medios adecuados para la realización de tareas de salvamento y rescate.

No hay duda que entre lo que sirve en el Río de la Plata y lo útil en la Antártida, existe toda una gama de recursos.

El buque que deba realizar patrullajes por las aguas profundas y heladas del Drake, es menester que posea condiciones maríneas apropiadas para soportar los temporales que allí se desatan, comodidades y capacidades en combustibles y alimentos como para mantenerse en aquellas zonas grandes temporadas y afrontar todas las eventualidades de las navegaciones largas y azarosas.

PLANILLA 1

SISTEMAS RADIOELECTRICOS DE AYUDA A LA NAVEGACIÓN

Sistema	Tipo de emisión	Banda	Alcance, millas		Receptor a bordo	Observaciones
			Diurno	Nocturno		
RADIOFAROS (Baja frecuencia)	Ondas continuas A1 o A2	280 a 320 Kc.	300	50	Radiogonióm.	Obtiene una marcación o línea de situación con respecto a una estación costera.
RADIOFAROS (Alta frecuencia)	ídem	500 a 30.000	50	—	ídem	ídem.
RADIOGONIÓMETRO (Costeros)	ídem	280 a 320 Kc.	300	50	Transmisor	Radiogoniómetros costeros sitúan las emisiones de los buques.
LORAN	Pulsos	1.800 a 2.000 Kc.	700	1.500	Receptor espec. Loran	Utiliza los principios de la navegación hiperbólica.
DECCA	Ondas continuas	70 - 72 84 - 86 112 - 115 126 - 129	240	240	Receptor espec. Decca	ídem.
SONNE o CONSOL	Ondas continuas Puntos y rayas	265 - 415 Kc.	1.500	1.500	Receptor común	Es indeterminado; necesita un radiogoniómetro para eliminar la incertidumbre.
SEE	Pulsos	30 - 85 Mc.	100	100	Receptor espec.	—
RADAR	Pulsos	3.000 - 10.000 Mc.	Horiz.	Horiz.	Receptor espec. P P I Radar	Posee varias escalas: 6 - 30 - 60 millas.
RAYMARK	Ondas continuas	3.000 - 10.000 Mc.	15	15	Radar	Baliza costera que utiliza el radar a bordo para situar.
REFLECTOR - RADAR	—	—	—	—	Radar	Reflect. para 6 M. y balizas, aumenta sup. reflect.

RELACIÓN DE EQUIPOS Y SUS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS — BUQUES PATRULLEROS

Equipos	Banda	Potencia	Tipo emisión	Control emisor	Cantidad	Observaciones
TRANSMISOR	300 a 600 kc. 3 a 24 Mc.	100 W.	A 1	Cristal y sinton. varia.	1	—
TRANSMISOR	ídem	ídem	A 1 - A 2 - A 3	ídem	1	—
TRANSRECEPTOR	1,5 a 12 Mc.	50 W.	A 2 - A 3	ídem	1	—
TRANSRECEPTOR	100 a 150 Mc.	10 a 50 W.	A y F 3	Cristal	2	—
RECEPTORES	0,2 a 400 Mc.	—	A 1 - A 2 - A 3	Cristal y sinton. varia.	3	—
TRANSRECEPTOR	1,5 a 8 Mc.	—	A 2 - A 3	Cristal	2	Portátiles.
RADAR DE SUPERFICIE	9 kMc.	300 kW. pico	P 1	—	1	Pantalla P P I con plotting gráfico.
RADAR AÉREO	200 Mc.	500 kW.	P 1	—	1	Tipo alarma aérea.
RADIOGONIÓMETRO	200 a 1.600 kc.	—	A 1 - A 2 - A 3	—	1	—
RECEPTOR LORAN	1.700 - 2.000 kc.	—	—	—	1	—
ECO SONDA	18 kc.	—	—	—	1	—
SONDA VIENTO	Reflector radar suspendido de sondas para determinar dirección de vientos.					
RAYMARK	Receptor para situarse con el radar.					

PLANILLA 3

RELACION DE EQUIPOS Y SUS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS — AVIONES (Depende del tipo)

<i>Equipos</i>	<i>Banda</i>	<i>Potencia</i>	<i>Tipo emisión</i>	<i>Control emisor</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Observaciones</i>
TRANSMISORES	300 a 600 kc. 2 a 24 Mc.	100 W.	A 1 - A 2 - A 3	Cristal y sinton. varia.	1	En aviación y en lan- chas es fundamental uti- lizar equipos seguros de gran estabilidad y fácil sintonía. De aquí el uso de cristales. La sintonía variable está bien cuando se dis- pone de buenos opera- dores.
TRANSMISORES	300 a 600 kc. 1,5 a 12 Mc.	25 a 50 W.	A 2 - A 3	Ídem	1	
RECEPTORES	200 a 500 kc. 2 a 18 Mc.	—	A 1 - A 2 - A 3	Ídem	1	
TRANSRECEPTOR	0,55 a 10 Mc.	15 W.	A 2 - A 3	Cristal	1	
TRANSRECEPTOR	100 a 150 Mc.	6 a 10 W.	A 3	Cristal	1	
RADIOCOMPÁS	200 a 1.600 kc.	—	A 1 - A 2 - A 3	—	1	
RADIOALTIMETRO	420 Mc.	—	P 1	—	—	
RADAR	9 kMc.	—	P 1	—	—	
LORAN	1.700 - 2.000 kc.	—	—	—	—	

PLANILLA 4

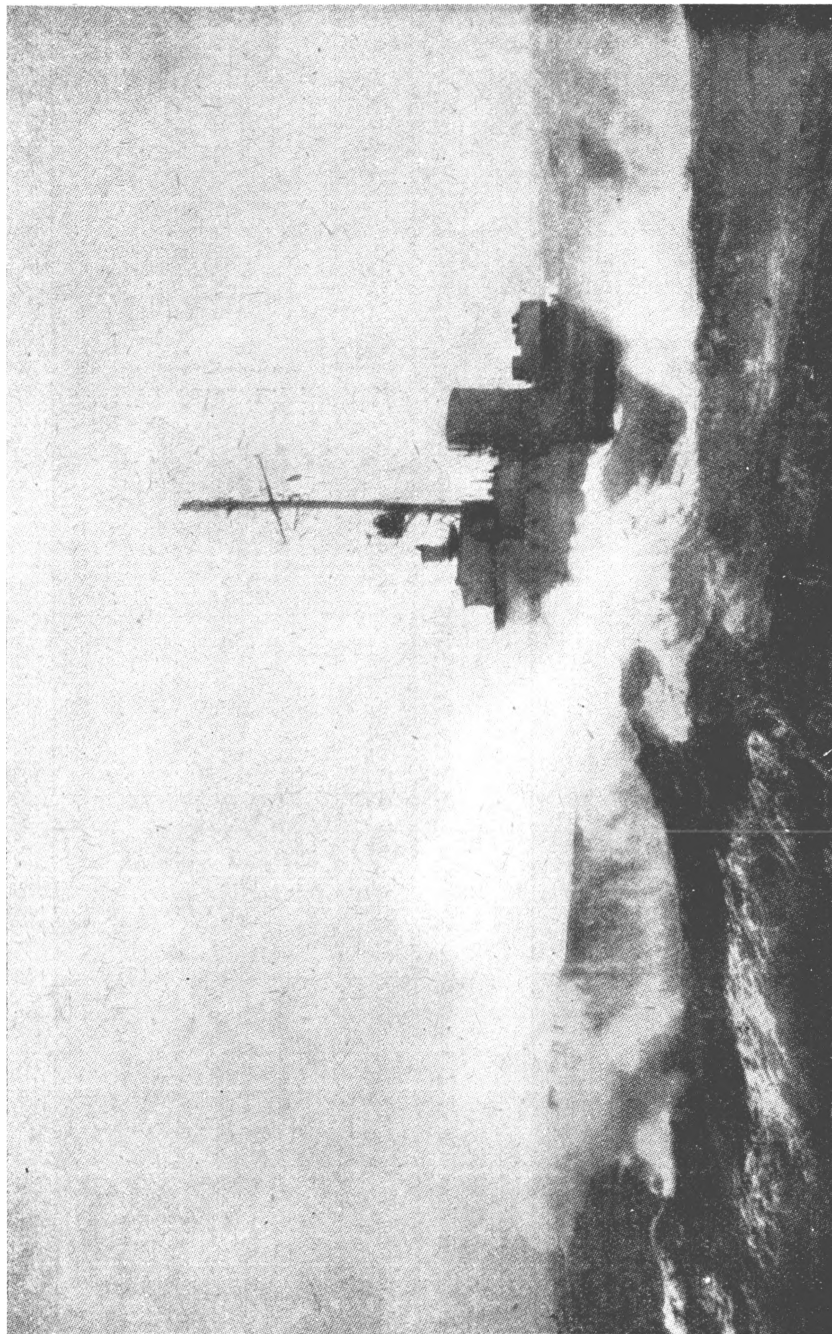
RELACION DE EQUIPOS Y SUS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS — LANCHAS PATRULLERAS

<i>Equipos</i>	<i>Banda</i>	<i>Potencia</i>	<i>Tipo emisión</i>	<i>Control emisor</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Observaciones</i>
TRANSECEPTOR	1,5 a 12 Mc.	25 W.	A 3	Cristal y sinton. varia.	1	—
TRANSECEPTOR	100 a 150 Mc.	6 W.	F 3	Cristal	1	—
RADAR	3 kMc.	—	P 1	—	1	—
RADIOGONIÓMETRO	200 a 1.600	—	—	—	—	—

PLANILLA 5

RELACION DE EQUIPOS Y SUS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS — CAMIONES (Destacamentos)

<i>Equipos</i>	<i>Rango</i>	<i>Potencia</i>	<i>Tipo onda</i>	<i>Control emisor</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Observaciones</i>
TRANSMISORES	300 a 600 kc. 2 a 18 Mc.	150 W.	A 1 - A 2 - A 3	Cristal y sinton. varia.	1	—
RECEPTORES	0,1 a 0,4 y 2,0 a 20 Mc.	—	A 1 - A 2 - A 3	Sinton. varia.	2	—
TRANSECEPTOR	1,5 a 2 Mc.	25 W.	A 2 - A 3	Cristal y sinton. varia.	1	—
HANDIE-TALKIE o Equipos portátiles	1,5 a 3,5 Mc.	3 a 6 W.	A 3	Cristal	—	—



EL U. S. "INGHAM" EN SERVICIO DE PATRULLAJE, EN EL ATLANTICO NORTE, DURANTE LA ÚLTIMA GUERRA.

(Del "United States Naval Institute Proceedings".)

El ataque de la Fragata “La Argentina” a Monterrey

Por V. Mario Quartaruolo

Cuando los barcos de Bouchard se dirigían a las costas mejicanas del Pacífico, la Revolución Libertadora había sido prácticamente dominada en la tierra de los aztecas. El 22 de diciembre de 1815 el cura Morelos fue fusilado por la espalda, como traidor a su Rey, y la Revolución entró en el ocaso.

El 19 de septiembre de 1816 el virrey Calleja fue reemplazado por un marino, el teniente general de la Real Armada Juan Ruiz de Apodaca. El nuevo virrey produjo, con diferentes armas, estragos en el campo patriota. La tolerancia suplantó a la fuerza, la habilidad política a la estrategia militar, indultos y beneficiosas capitulaciones a victoriosos combates. Sólo fue inexorable con el jefe rebelde Francisco Javier Mina, a quien hizo fusilar por la espalda.

De la Revolución Mejicana no quedaban sino las guerrillas del Sur, al mando de don Vicente Guerrero.

Cuando el 24 de febrero de 1821 el coronel don Agustín de Yturbide proclamó en el pueblo de Iguala su plan libertador, surgió, nuevamente pujante, el ideal de independencia en la antigua tierra de Moctezuma.

Si tal era el ambiente en el centro y Este del territorio mejicano allá por los años de 1818 y 1819, ¿cuál sería el panorama en la costa californiana?

Aquí se escalonaban unas veinte misiones franciscanas y dominicas, y algunos presidios, o sea fuertes con guarniciones militares. Completaban la escasa población, aldeas y los famosos ranchos.

Esa región, que comprendía una faja estrecha de extensa costa, se encontraba casi completamente aislada del resto del Virreinato, del que estaba separada por intransitables desiertos. Por

ello las escasas noticias y los productos que llegaban lo hacían, fundamentalmente, por vía marítima.

Las misiones se crearon entre los años 1769 y 1823, y debieron su existencia, principalmente, a los esfuerzos del sacerdote franciscano Junípero Serra, quien proyectó el establecimiento de las misiones franciscanas que, con el correr de los años, alcanzaron el respetable número de veintiuna.



Lámina I

La tarea de convertir y civilizar indígenas fue brillantemente cumplida por los esforzados sacerdotes, que fundaron pueblos laboriosos, comparables a nuestras misiones jesuíticas del Uruguay.

En paz y labor, con un clima excelente, se vivía en las misiones una vida sencilla, alegre y feliz, despreocupados sus habitantes de todo lo que ocurría en el resto del orbe, ya que vivían respirando el aire puro de ese pequeño mundo de aldeas, ranchos y misiones, al que únicamente le daban un colorido ligeramente distinto las guarniciones de sus pequeños fuertes o presidios.

“Entre una misión y otra había un buen camino, «el camino real», por donde los frailes viajaban en prosecución de sus ar-

“ dúos trabajos. Se ha conservado este excelente camino, que pasa
“ por el mismo centro del distrito comercial de San Francisco.
“ Al verlo, uno se maravilla cómo en la vida de California se mez-
“ cía el romanticismo del pasado y el materialismo de la edad
“ moderna. No obstante que ahora anda por este camino una raza
“ extranjera, de *yanquis*, hay muchos entre ellos que tienen apre-
“ ció por el heroísmo y el valioso trabajo de los franciscanos.”⁽¹⁾

La agricultura y la ganadería prosperaron brillantemente en una tierra fértil, que sólo necesitaba el agua que proveían extensas zanjas, construidas bajo la dirección de los laboriosos sacerdotes.

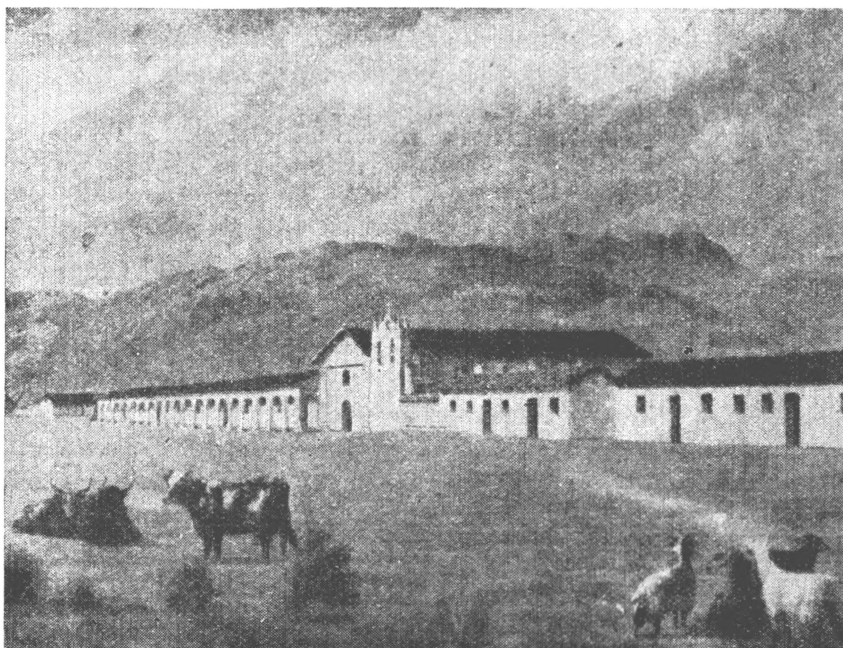


Lámina II

Trigo, alfalfa y árboles frutales se cultivaron con excelentes resultados. Entre los frutales abundaban las higueras, los perales, los limoneros y las vides; éstas dieron nacimiento a una próspera industria vitivinícola. La ganadería también progresó; vacas, caballos y sobre todo ganado ovino se reprodujeron admirablemente en la región. Las industrias del cuero y del sebo fueron prósperas.

⁽¹⁾ HARRISON, MARGARET H.: *La influencia de las misiones franciscanas en la vida contemporánea de California*. "La Prensa", 2 de abril de 1944.

Entre las más importantes debemos citar la de San Francisco, cuna de la gran ciudad de hoy; otra populosa ciudad actual se originó con la fundación de Nuestra Señora Reina de los Ángeles. La muy típica Santa Bárbara, fue así “bautizada por el padre “Serra en honor de la santa patrona de los marineros”.

Y, como éstas, se fueron extendiendo: Santa Inés, Santa Clara, Santa Cruz, San Luis, San Diego, San Lorenzo, San Mateo, etcétera. Todas idílicas, todas fértiles, todas construidas con iguales líneas arquitectónicas, a la manera llamada “arquitectura de misiones”, base del actual estilo californiano; todas ataviadas con hermosas palmeras.

En ese ambiente no podían hallar eco las ideas revolucionarias; las palabras libertad, independencia y fraternidad sonaban huecas en esos centros, que no reconocían otra soberanía que la de la fe, la naturaleza y el trabajo.

Cuando en el Virreinato de México los ideales de libertad se extendieron por puertos, valles y montañas, California no se contagió, y la única exteriorización que en ella tuvo el movimiento emancipador, fue que cesaron las comunicaciones comerciales con México y San Blas, y que los empleados dejaron de percibir sus sueldos. Pero la fidelidad a la corona española no se conmovió en lo más mínimo.

“En 1815-1816 no llegaron barcos de Lima: señal de que algo andaba mal por allí. En efecto; en junio del 16 se supo de las hostilidades de los insurgentes de Buenos Aires (Brown y Bouchard) en Callao y en Guayaquil, y de un inminente ataque a las costas del Norte. Los temores de Solá —el gobernador— por la debilidad de las defensas costaneras se multiplicaron con la noticia, y aquél impartió órdenes severas sobre servicio de vigía, ejercitación de reclutas, fabricación de cartuchos, internación de propiedades valiosas, etcétera,” (2)

En aquella oportunidad Bouchard nada hizo en el territorio californiano, pero, pocos años después, su nombre se haría sentir en sus costas y con él la libertad de América, que en la ocasión encarnaba nuestro capitán. Sus barcos, conocidos por los vecinos de California como la *Fragata negra* y la *Fragata chica*, causaron sensación a los blancos y a los indios.

(2) BANCROFT, HUBERT HOWE: *The works of...* Volume XIX - California - Vol. II, 1801-824 - San Francisco 1885 - Chapter XI - Bouchard and the insurgents.

El 6 de octubre de 1818 una noticia desagradable produjo revuelo en la tranquila región: ancló frente a Santa Bárbara el bergantín estadounidense "*Clarion*", al mando del capitán Gyze-laar, quien traía la noticia de que dos barcos insurgentes se estaban preparando en las islas Sandwich para realizar ataques en la costa americana del Pacífico.

La noticia fue transmitida inmediatamente a "Monterrey, residencia del gobernador provincial, amén de tomarse en el vecindario toda clase de precauciones."

"Solá recibió el chasque a los dos días, y adoptó urgentes disposiciones. Todos los artículos de valor —vasos sagrados, ornamentos de iglesias— se encajonarían y remitirían al interior; mujeres y niños estarían listos para alejarse al menor peligro; el ganado se enviaría tierra adentro; ídem las dos terceras partes de la provisión de pólvora, dejándole a cada cañón 30 ó 40 cargas." (3)

Monterrey es una población situada en la bahía del mismo nombre, la que forma un amplio semicírculo de unos 37 Km. de extensión, ubicado al Sur de San Francisco. El extremo Norte de la bahía de Monterrey remata en la punta de Santa Cruz y el extremo Sur en la llamada punta Pinos, donde se encontraba un atalaya para observar los peligros que podían venir del lado del mar.

El puerto de Monterrey, fundado en 1770, presenta aguas profundas y, como la bahía se hallaba bien defendida, resultaba un lugar excelente de escala. La ciudad fue la capital de California hasta 1847.

La importancia del puerto se pone de relieve en las palabras del capitán Lafond, que son aplicables para la época que estamos tratando: "Todo el comercio de la California se hace por Monterey: ésta no es una aldea, sino una encantadora ciudad de quince mil habitantes. . ."

"En otro tiempo, todas las producciones de la California almacenadas en Monterey eran expedidas a San Blas, de donde se las reexpedía para su destino." (4)

Y otro autor, Alexander Forbes, expresa: "Monterrey es una bahía abierta o fondeadero, y está al abrigo de casi todos los vientos. Este puerto, siendo más central que el de San Fran-

(3) BANCROFT, HUBERT HOWE: *Op. cit.*

(4) LAFOND, G.: *Voyages autour du monde et naufrages célèbres*, tomo I, p. 208.

“ cisco, ha sido hasta ahora el lugar de las principales visitas de los barcos extranjeros, y fué considerado como la capital de la Alta California. Si bien el terreno alrededor de la bahía de San Francisco estaba bien poblado y cultivado, aquel puerto —Monterrey— era el más conveniente para el comercio exterior del país, siendo en todos los aspectos muy superior a los otros.” (5)

Por lo dicho se deduce que Monterrey era un puerto importante y su jerarquía se veía aumentada por la presencia de un fuerte.

Según W. de Witt Alexander, el fuerte estaba artillado con ocho cañones que arrojaban balas de 6 libras de peso las mayores, y de 4 libras las menores. (6)

Consideramos dicha cantidad de piezas de artillería como exigua, y estamos más de acuerdo con lo que nos dice Bartolomé Mitre: “Se recordará que el capitán Piris se había trasladado a la isla de Atoy en una fragata americana. El cargamento de este buque consistía en una docena de piezas de grueso calibre, que llevaba con el objeto de negociar con ellas. En una comida que dió á su bordo á la oficialidad de la expedición argentina, uno de los convidados dejó imprudentemente trascender el plan que ocupaba á su comandante. Inmediatamente se había dado á la vela la fragata americana y, dando la alarma en Monterrey, consiguió vender á buen precio la mercancía bélica.”

“El gobernador de Monterrey, impuesto del peligro, puso á la población sobre las armas” —léase la llamada ²¹ del presente artículo—, “pidió refuerzos de tropas al interior, rehabilitó las baterías artillándolas con 18 piezas, y estableció á lo largo de la costa nuevas baterías provisionales para situar convenientemente la artillería volante de que podía disponer.” (7)

La guarnición de la plaza contaba normalmente con 80 hombres, de los cuales 15 eran artilleros. Mandaban las fuerzas los alféreces Manuel Gómez y José Estrada, que por sus actuaciones en la defensa de Monterrey contra nuestros corsarios fueron ascendidos a tenientes.

(5) FORBES, ALEXANDER: *California: A history of Upper and Lower California*, pp. 166 y 167.

(6) ALEXANDER, W. DE WITT, Relato de... En: *Relatos hawaianos sobre los corsarios “La Argentina” y “Santa Rosa de Chacabuco”*, por LEWIS W. BEALER. “Boletín del Centro Naval”, tomo LVI, N° 524, p. 29.

(7) MITRE, BARTOLOMÉ: *El crucero de “La Argentina”*. En: *Páginas de historia*, p. 69.

Un oficial del ejército patriota de Méjico escribió a un amigo de Buenos Aires una carta, que fué publicada en "La Gaceta", y donde hace referencia a la sumisión de las colonias de California; dice: "Puede V. contar con que mi próxima carta llebará fecha de " San Antonio, Lubodia o Monterrey: el primeros de los cuales " tiene una débil fortaleza guarnecida por unos pocos veteranos " de á fuera. No esperamos de aquella plaza, sino lo que con bas- " tante generalidad podemos esperar de la humilde sumisión de " los españoles." (8)

Buen armamento, refuerzos terrestres, un jefe querido por sus subordinados y, lo que es peor, un firme espíritu de solidaridad con la causa del rey, aguardaban a nuestros corsarios en Monterrey.

Las naves argentinas navegaban en demanda del presidio de Monterrey, en la creencia de provocar una sorpresa; sólo los más escépticos recordaban que el barco del capitán Gyzelaar se había dirigido a esas costas, portador de la noticia del próximo arribo de nuestras naves.

En las épocas de bonanza los dos barcos —"La Argentina" y la "Santa Rosa", llamada también "Chacabuco"— marchaban escoltados por los delfines, que son gratos a los navegantes, ya que, como dice Hermann Steuding: "Los delfines acompañan a los barcos en alta mar cuando hace buen tiempo, del cual son precursoros, lo que motiva que se les tenga por amigos de los navegantes." (9)

Cuando algunos peligros, que no llegaron a concretarse, amenazaban el dominio español en la costa del golfo de Méjico, en la costa del mar opuesto un efectivo peligro se cernía. "El 20 de " noviembre del mismo año de 1818, el vigía de punta de Pinos " en el presidio de Monterrey, en la Alta California, dio parte de " haberse avistado dos fragatas, que eran la «Santa Rosa», de 28 " cañones —10 más que la realidad— y «La Argentina», de 38." (10)

Llegaban nuestros barcos a las costas que habían recorrido tantos marinos famosos, entre ellos Francisco Drake, quien visitó

(8) "Gaceta de Buenos Ayres", del miércoles 8 de diciembre de 1819, número 150.

(9) STEUDING, HERMANN: *Mitología griega y romana*, p. 77.

(10) ZAMACOIS, NICETO DE: *Historia de Méjico desde sus tiempos más remotos hasta nuestros días*, tomo X, p. 460.

la región en 1579, y bautizó con su nombre la hermosa bahía de San Francisco, situada un poco al Norte de Monterrey.

Ante el anuncio de que se avistaban naves, la guarnición tuvo la seguridad de que el esperado ataque se avecinaba; el comandante del territorio, Pablo Vicente Solá, tomó las últimas providencias para repeler la agresión.

Mandaron parces urgentes a los otros pueblos de la Alta California, se reforzó la batería situada a la entrada del puerto; patrullas de caballería comenzaron a recorrer la bahía y, al poco tiempo, todo quedó listo para lanzar una lluvia de metralla si alguna de las naves se aventuraba a acercarse al fuerte. Por último, los no combatientes fueron enviados a la misión de Soledad.

Los barcos llegaban después de una larga y no siempre feliz navegación. En una carta dirigida por el teniente primero de "*La Argentina*" Guillermo Sheppard a un amigo, donde menciona la campaña de nuestra fragata, al referirse a la etapa de la navegación que estamos tratando, dice: "En mi vida he sufrido (*sic*) " más que en este viage."⁽¹¹⁾

Creemos que Sheppard se debe de referir al viaje y a las operaciones de guerra, pues, según las noticias que poseemos, él fue el causante principal de la derrota de la "*Santa Rosa*". Su conducta en esa emergencia motivó el disgusto de Bouchard, quien lo recriminó con agrias palabras, que provocaron el odio del subordinado hacia su jefe y que se traduce en varios pasajes de la citada carta, como en aquel que dice: "vil Conducta del viejo Francés", refiriéndose a Bouchard.

Pero veamos cómo se desarrollaron los sucesos. El plan de ataque de Bouchard consistía en tomar el Fuerte por sorpresa mediante un desembarco en sus inmediaciones.

Como Peter Corney conocía la bahía de Monterrey, decidió Bouchard que en el barco que aquél mandaba, la corbeta "*Santa Rosa*", se concentrara la tropa de desembarco. Por otra parte, como la corbeta tenía un tonelaje muy inferior al de la fragata, se corría un riesgo menor de encallar. Dice Peter Corney: "El comodoro " dióme orden de entrar a la bahía y anclar en buena posición para " proteger un desembarque, mientras él conservaría su buque a la " leva y enviaría sus botes para ayudarme."

⁽¹¹⁾ Archivo del doctor VICENTE ANASTASIO DE ECHEVARRÍA. "Boletín del Centro Naval", tomo XLIV, N° 462, p. 651.

“Como me era bien conocida la bahía, penetré a las 12 de la noche, y anclé demasiado cerca del fuerte, desde el cual los españoles, por repetidas veces, gritáronme que enviara un bote a tierra, a lo que no accedí.”⁽¹²⁾

Dos errores iniciales graves cometió Corney: primero, el de haber anclado “demasiado cerca del fuerte” y, segundo, el de no haber bajado a tierra para tratar de engañar a los españoles y examinar sus recursos, ya que Bouchard le había ordenado que, como él conocía la plaza, “baxase a tierra p.^a obserbar si la fuerza q.^e se hallase en tierra era de una gran consideración y en esta virtud obserbase todo lo que pudiese ser contrario a nuestro intento”⁽¹³⁾

El error de anclar cerca del Fuerte se acentuaba, porque la calma era tan grande que resultaba imposible gobernar la nave. Por ese motivo, la fragata debió lanzar sus botes al mar y hacerse remolcar hasta encontrar 15 brazas de agua, donde fondeó.

Los mismos botes partieron cargados con tropas, que fueron llevadas a la “*Santa Rosa*” para intentar, de inmediato, el desembarco ; eran 200 hombres armados con fusiles y lanzas. El ataque debía dirigirlo, como dijimos, Guillermo Sheppard.

Nada había que esperar para intentar la operación, pues el momento era propicio y cabía la posibilidad de la sorpresa; en cambio, cuando se disiparan las tinieblas, las dificultades podían ser graves para los patriotas.

Ese momento nos lo describe Bouchard con estas palabras: “ La Corbeta se halla fondeada a Tiro de pistola del fuerte, y yo en distancia de dos millas de ella, y impocible de poderme aproximarme mas p.^r la Calma y las corrientes que salían p.^a afuera, habiéndose rendido, todas las embarcación.^s con la tropa y la mayor parte de la Marinería, abordo de la Corveta y habiéndole dado orden que en el momento saltasen en tierra p.^a Sorprender al fuerte.”

Pero en lugar de realizar el ataque, Sheppard decidió aguardar el día para intentar la empresa, movido, sin duda, por el pedido de la tropa, que se había fatigado en el remolque de la fragata y en el posterior viaje hasta la corbeta.

⁽¹²⁾ CORNEY, PETER: *Voyages in the Northern Pacific, etc.* “Boletín del Instituto de Investigaciones Históricas”, tomo VIII, N° 39-40, p. 32.

⁽¹³⁾ Archivo de la Nación. Manuscrito de Bouchard. Gobierno Nacional, 1810-1828: Guerra. Campañas navales 1814-1819, etc. V - XXIV - 11 - 6.

Pero Corney pudo indicar que se cumplieran las órdenes de Bouchard, ya que él, por el conocimiento que tenía de Monterrey, debió suponer que el promontorio que se distinguía frente a la corbeta era el Fuerte.

Tanto en la “*Santa Rosa*” como en el presidio la calma era ficticia; todo estaba listo para el drama del día siguiente.

Cuando llegó el día, los independientes contemplaron, con natural sobresalto, que habían caído en la boca del lobo, cuyos dientes estaban representados por las oscuras sombras de los cañones, unos fijos y otros moviéndose para poder asestar mejor sus fuegos sobre la nave. Eran las piezas volantes, y dirigió certeramente su fuego el luego teniente Manuel Gómez.

En la corbeta nadie pensó sino en combatir: “Izada la bandera argentina con grandes aclamaciones, rompió el fuego la «*Chacabuco*» sobre el fuerte. Las dos baterías del fuerte, apoyadas por piezas volantes que cruzaban sus fuegos a vanguardia de ellas, contestaron con ventaja y viveza los tiros de la corbeta, sin perder una sola de sus balas. A los 15 minutos de combate la posición de la «*Sarita Rosa*» fue insostenible: acribillada de parte á parte, con su maniobra inutilizada y sembrado su puente de muertos y heridos, tuvo que rendirse bajo el fuego incesante del enemigo.”⁽¹⁴⁾

Por lo menos una de las dos baterías que cañoneaban nuestra nave estaba situada tan arriba, que las piezas de la corbeta no podían molestarla, mientras que los disparos de tierra daban todos en el blanco.

Según una tradición recogida por W. de Witt Alexander, una de las baterías que se habían improvisado en tierra, estaba dirigida por J. J. Vallejo, que fue la que “ganó una victoria temporaria sobre la «*Santa Rosa*»”⁽¹⁵⁾

Varios botes se desprendieron de la corbeta, la que sólo quedó con uno, pero muy poca gente trajeron a “*La Argentina*”, ya que llevaban 4 ó 5 hombres cada uno, los que, reunidos a los tripulantes de la fragata, alcanzaban a totalizar 40, número que da la pauta de la magnitud de la catástrofe, pues casi la totalidad de la gente se encontraba a bordo de la vencida corbeta.

Bouchard padeció, casi simultáneamente, de tres dolores: 1º) vio arriar el pabellón de la Patria, que él sostenía con tanto he-

⁽¹⁴⁾ Mitre, Bartolomé: *Op. cit.*, p. 71.

⁽¹⁵⁾ Alexander, W. de Witt: *Op. cit.*, p. 30.

roísmo; 2º) presenciaba la rendición de la corbeta; y 3º) esperaba ver llevar, prisioneros, a los hombres que se encontraban en la nave, con lo que, además de perder a tantos valientes, no podía pensar en vengar el fracaso.

Con las siguientes palabras nos narra Manrique la causa de la derrota y la emoción de su jefe: "El Teniente Shipre se había descuidado y el fuego devorador de 18 cañones acribillaba la «*Santa Rosa*»."

"Por primera vez Buchardo con lágrimas de ira vió descender la bandera de la patria que había afianzado con tanta gloria en su mástil." (16)

Pero felizmente, el tercer dolor de Bouchard no llegó a concretarse. Las fuerzas del Presidio no contaban con embarcaciones para transportar a tierra a sus prisioneros.

Y Bouchard, que no era hombre de acobardarse ante el primer fracaso, decidió ganar tiempo con la esperanza de salvar a los hombres de la corbeta.

"La *Argentinai*" levó anclas y comenzó a moverse en dirección del puerto y como la nave no podía acercarse, ni a tiro de cañón, procedió Bouchard de la siguiente manera, según él nos narra en su manuscrito:

"Asegure la bandera, de la patria y la de parlam.to al momento mande un Oficial en el bote p.a que se aproximase a tierra afuera de los fuegos del fuerte haber si admitían el Parlam.to y saliendo seis ó siete soldados de acaballo al parage donde se hallaba el bote, y diciendoles q' si el señor Gobernador, admitiría un Oficio de parlam.to contestaron, qe el momento, hiban a dar parte y trairian la Contestación efectiva.te Contestaron qe si y entonces le remití p.r D.n Bernardo Copacabana, q.e llevase el oficio, del qe remito a V. E. la Copia del Original y copia de la Contestación en estas circunstancias, me quede todo el dia, sin tomar ninguna determinación esperando la noche p.a emprender de poder sacar la gente, que toda se aliara abordo de la Corveta y en todo el dia no tomaron providencias de tierra p.a sacar a todos los prisioneros y la fortuna fue q.e en tierra se hallaban sin ninguna embarcación p.a benir abordo y no tomaron otras providencias q.e la Siguiete y con estas palabras, del

(16) "La Tribuna", lunes 19 y martes 20 de julio de 1869. Año XVI, N° 5.629.

“ fuerte le gritaban (a los de la Corveta) si V. no desemberga las
“ belas y arria sus masteleros. ¡Es bamos ha hacer un fuego vivo y
“ lo echaremos a pique, y junto con lo que les decian esto, em-
“ pezaban a serle fuego a bala y metralla; lo qual pasaba la Cor-
“ beta de una parte a la otra, se hallaba abordo de la Corbeta un
“ botesito, yafuerza de fuego que les hacían les hicieron q.e ba-
“ xasen a tierra un oficial y dos marineros, al momento q.e sal-
“ taron en tierra, empesaron a sablasos con ellos y los llevaron al
“ Presidio, todos maltratados y p.r otra parte abordo del Buque
“ desembergando las Belas, y recalando sus masteleros.”

Los hombres maltratados eran: un oficial apellidado José Chapman, que se quedó luego como colono en California, y dos marineros, uno de ellos natural de Buenos Aires.

Así transcurrió todo el día 23 de noviembre, viviéndose en la corbeta momentos verdaderamente dramáticos, tanto por ignorar la suerte que les deparaba el destino, ya que a cada momento amenazaba desencadenarse una lluvia de balas, que hubiera hundido a la nave con toda su tripulación, como por los lamentos que lanzaban los heridos, algunos de los cuales presentaban horribles huellas dejadas por las balas enemigas.

Por fin llegó la noche, eterna aliada de los vencidos en la guerra y, tras su sombra, se alentó una esperanza entre los nuestros.

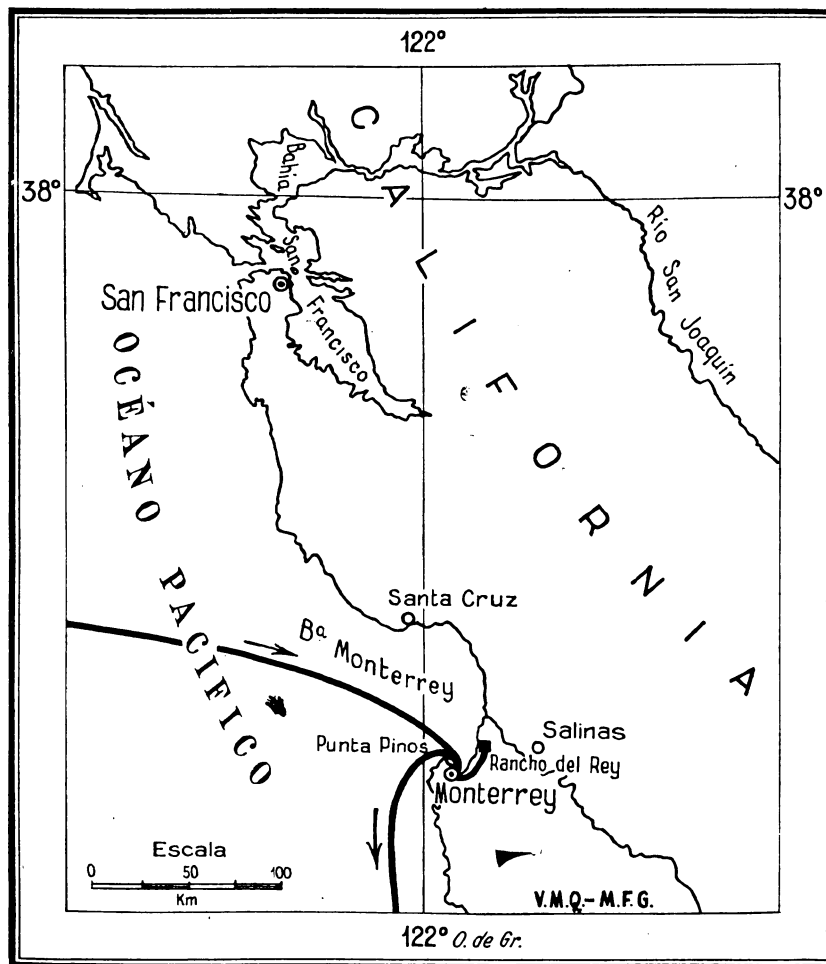
De la fragata debía llegar la salvación, y llegó por fin, a las nueve de la noche, en forma de una lancha que retornó a la nave de Bouchard cargada de gente.

Los recién liberados llevaban la noticia de que en el Presidio se estaba festejando la victoria con un baile. Entonces Bouchard consideró que había llegado el momento de salvar a todos los hombres; los botes de “*La Argentina*” se dirigieron a la corbeta y trajeron a la totalidad de los tripulantes sanos. Quedaron a bordo de la desmantelada nave únicamente los heridos, a los que, como dice Bouchard, no se los pudo auxiliar “p.r el motibo de sus que-
“ xidos”, que hubieran llevado la alarma a los confiados moradores del Presidio.

La alegría a bordo de la fragata era tan grande en esos momentos, como la que reinaba entre los vencedores de tierra, con la diferencia de que unos festejaban prematuramente una parcial victoria, mientras que los otros se aprestaban a trocar la derrota en un triunfo completo. Pronto conocerían los defensores del Rey que el recalitrante jefe que los atacaba era un sagaz gabacho.

Doscientos hombres fueron armados después de un reconfortante rancho. Ciento treinta llevaban fusiles y el resto lanzas.

Bouchard en persona dirigía la operación, secundado por los siguientes oficiales: Tomás Espora, Pedro Corney, José María Piriz, Cayetano Merlo, los pilotines Agustín Merlo y Andrés Gómez. Figuran también en la nómina que nos da Bouchard tres nombres de oficiales que no hemos podido identificar: Guillermo Felary, Juan Otto y Juan Haton.



En calidad de jefe de las embarcaciones iba el oficial Martín Vamburgen y figuraba también el médico de la fragata, don Bernardo Copacabana.

Tomás Espora ascendió en corto tiempo de pilotín a oficial;

ello había acontecido por los servicios de guerra, y no por su amistad con Bouchard. El jefe, orgulloso de su discípulo, le entregaba el mando de una compañía, seguro de las condiciones militares excepcionales que adornaban la persona de su dilecto alumno. A los 18 años de edad, el nombre de Tomás Espora comenzaba a ser citado por servicios de guerra, en las comunicaciones de los gobiernos independientes de América del Sud.

A las ocho de la mañana se produjo el silente desembarco de la tropa, que iba en nueve botes, cuatro de ellos armados con cañones, como a una legua de distancia del Fuerte, en una caleta oculta por las alturas, en las proximidades de Punta Potreros.

José Estrada, con un pelotón de infantería, trató infructuosamente de impedir el desembarco, e inmediatamente nuestros hombres, desplegados en batalla, avanzaron con celeridad hacia la fortaleza, donde esperaban encontrar firme resistencia.

Con gran decisión Tomás Espora, al lado de tanto valiente, rechazó el ataque de cerca de 400 milicianos a caballo que trataron de cerrarle el camino de la fortaleza y, sin solución de continuidad, cayó contra el Fuerte, donde halló débil resistencia, ya que después de disparar sus armas, los defensores del Presidio Lo abandonaron con celeridad para no caer prisioneros.

Llegados a espaldas del Presidio, sin saber ni aproximadamente de cuántos hombres disponía Solá, arremetieron contra los muros y los escalaron; aparecieron como río desbordado por las habitaciones y los patios del viejo fuerte, mientras sus defensores huían por la puerta del frente.

De inmediato comenzaron a extenderse por las calles del pueblo, sosteniendo aislados y breves tiroteos con algunos enemigos emboscados. Una hora duró esta operación de limpieza y, al cabo de ella, todo Monterrey sólo obedecía a una autoridad, la argentina, encarnada en Hipólito Bouchard; la que durante seis días —los que se propuso el jefe— no admitió réplica.

Después de tomar el Fuerte, las tropas argentinas decidieron atacar la “otra vateria, q. restaba, y con otras varias piezas de “ Artillería volante escoltadas p.r algunos piquetes de Caballería, “ q. guarnecían sus precidios, y nos hacían vastante rexistencia, y “ por ello, á sangre y fuego logramos rendir todo aquel Pueblo y “ Salbar á sus prisioneros.”⁽¹⁷⁾

⁽¹⁷⁾ PÍRIZ, JOSÉ MARÍA: Manuscrito de... Museo Mitre. Archivo. Armario, I, cajón 16.

A pesar de la actividad que demostró Solá, sus tropas fueron vencidas por el ataque impetuoso de gente veterana, y "se retiró á un punto inmediato —el «Rancho del Rey», situado a cinco leguas de Salinas— llevándose un cañoncito, las municiones, archivo e intereses de la real hacienda, habiendo abandonado todos los habitantes el presidio." (18)

Solá nada pudo hacer para evitar la derrota, pero creemos que cuando recibió refuerzos de las misiones de San Francisco y San José, debió intentar la reconquista de su capital; así hubiera justificado mejor su posterior ascenso a coronel.

El historiador Julio Zárate nos habla de un ataque combinado por mar y tierra. Nos dice que, mientras Bouchard atacaba por la espalda del Fuerte, "las dos fragatas, por la parte de mar, le dirigían un violento cañoneo" (19).

El dato es erróneo: "*La Argentina*" estaba anclada fuera de tiro de cañón de la fortaleza, y la "*Santa Rosa*" tenía a bordo sólo heridos.

Inmediatamente ordenó Bouchard que se hiciera una requisa general de víveres, pertenecientes a las posesiones del Rey.

Vamburgen pasó en un bote, con 12 hombres, a bordo de la "*Santa Rosa*" y, en cuanto llegó, "arboló la Bandera de la Patria, q.e el día anterior se había arriado, pasando los heridos abordo de la Fragata «*Argentina*» p.a q.e se les auxiliase de lo que necesitaban."

La corbeta presentaba 17 balazos, la mayor parte de los cuales la habían traspasado. Buen trabajo le costó a los carpinteros reparar a la "*Santa Rosa*", que pronto quedó en condiciones de poder ser tripulada.

A las 11 del día del ataque todo el pueblo estaba dominado por las tropas argentinas y, desde las 10, la bandera de la Patria flameaba en el Fuerte, como símbolo indubitable de la victoria de los libres del sur. En la argétea penumbra californiana, la argentina enseña se anticipó en el tiempo a la tricolor mejicana y a la poderosa bandera de las estrellas.

Dieciséis cañones cayeron en poder de los corsarios; también fusiles, sables y lanzas.

(18) ALAMAN, LUCAS: *Historia de Méjico, desde los primeros movimientos que prepararon su independencia en el año de 1808 hasta la época presente*. Tomo IV, pp. 696 y 697.

(19) ZÁRATE, JULIO: *La guerra de independencia*. Tomo III de: "Méjico a través de los siglos", p. 616.

Desde el 24 hasta el 29 de noviembre de 1818, Monterrey estuvo en poder de los argentinos, quienes decidieron en esa fecha abandonarlo, para reanudar sus correrías, pero, antes de desplegar las velas de sus naves, y de acuerdo con el derecho de guerra, mataron el ganado que pudieron capturar, incendiaron la fortaleza, el cuartel de los artilleros y las casas de los españoles, comenzando por la residencia del gobernador. Huertas y jardines de hispanos se destruyeron. Salváronse de las llamas los templos y las propiedades de los americanos. Según Bancroft, los oficiales españoles perdieron unos 5.000 pesos, por el valor de sus propiedades destruidas.

La artillería fue reventada, excepto dos cañones, que se embarcaron en la “*Santa Rosa*” para prestar servicios en dicha corbeta.

Cuatro o cinco meses tardaron los californianos en reconstruir su Capital.

Algunos historiados mejicanos toman como base, para hacer el relato de la actuación de nuestros corsarios en las costas de California, la gaceta extraordinaria, publicada en México el 24 de marzo de 1819, con motivo de las operaciones de los barcos argentinos, gaceta que lleva el 37. Ella sirvió de fuente a Bustamente para crear su Cuadro histórico, tomo V, folio 73, donde se narran las aventuras de Bouchard en el Virreinato de Nueva España.

Al seguir esta fuente, los historiadores del país del norte incurren en el error de hacer transcurrir varios días, entre la derrota de la “*Santa Rosa*” y la captura de Monterrey por nuestros corsarios.

Así, Lucas Alaman, dice: “Después de algunas contestaciones, se rompió el fuego el 21, sufriendo considerable avería la “*Santa Rosa*»: pero el 28 Bouchard intimó la rendición, etc.”⁽²⁰⁾

Tanto Julio Zárate como Niceto de Zamacois, en sus ya citadas obras, sostienen también el transcurso de esos siete días, entre los dos hechos de armas de resultados tan distintos.

El temple guerrero de Bouchard, de Espora, de Píriz y demás oficiales y tropa, se puso de manifiesto una vez más, en las acciones que tuvieron por escenario la hermosa bahía de Monterrey, bien conocida en la literatura.

Ellos trocaron un sangriento suceso desfavorable en el triunfo más completo. En 24 horas pasó el pabellón argentino por dos distintas situaciones. Fue descendido derrotado, pero no vencido,

⁽²⁰⁾ ALAMAN, LUCAS: *Op. cit.*, tomo IV, p. 696.

desde el mástil de la "Santa Rosa" y, al otro día, flameaba en la fortaleza de Monterrey, de donde sólo descendió para ser llevado victorioso a bordo de la histórica fragata y conquistar a su tope otros éxitos.

El ataque de Bouchard a las costas de California fue la única manifestación, hasta ese momento, de la guerra de la independencia en esa lejana provincia del Virreinato de México. Aunque fuera sólo por ello, los historiadores del norte debieron dar a esa empresa el valor que le corresponde.

Sin embargo, únicamente Hubert Howe Bancroft da jerarquía a la acción de nuestro crucero por esas lejanas costas y pone de manifiesto, en varias citas que se pueden leer en el capítulo que dedica a Bouchard, esa falta de importancia que sus colegas asignan a la expedición que tratamos. (21)

La obra de Hittell: *Historia de California*, en el tomo I, capítulo VIII, contiene referencias acerca de la empresa de Bouchard, pero presenta muchos errores graves.

(21) Por su interés, transcribimos las siguientes citas, llenas de errores, que pueden leerse en el trabajo de BANCROFT, HUBERT HOWE: *The works of...* volume XIX —California—; vol. II, 1801-1824; San Francisco, 1885. Chapter XI: "Bouchard and the insurgents"—1818—, pp. 220 a 249.

"El poder del fuerte puede ser juzgado, si tenemos en cuenta que fue capturado por una pequeña partida de marineros que desembarcaron de un barco pirata de Buenos Aires en 1819, destruyeron la mayor parte de los cañones y robaron y quemaron la ciudad." *Beecher's voyage*, II, 86.

"En el año de 1819, también fue invadida Monterey por una escuadrilla argentina al mando de un tal Buchár." CASTAÑARES: Colección de documentos 41.

"En 1819, un pirata, llevando el pabellón de los insurgentes de Buenos Aires, cañoneó el presidio, y habiendo desembarcado gente, se apoderó de algunos vacunos que necesitaba para su tripulación." (En francés.) MOFRAS: *Explor.*, I, 401.

"1818-19: gran excitación en este tiempo, a causa de la esperada visita de Bouchard, el corsario de Buenos Aires, que luego saqueó Monterrey y causó pánico en Santa Bárbara." *Brown's h.*, Cal. 74.

"Bouchard, el corsario, arruina al presidio de Monterrey y el rancho Refugio, de Ortega, cerca de Santa Bárbara, en diciembre de 1818." TAYLOR, in *Cal. Farmer*, March 21, 1862.

"Un día de 1818, se vio un barco acercarse a la ciudad de Monterrey. Cuando llegó cerca, se observó que estaba armado y su cubierta llena de tripulantes; y enarbolaba una bandera desconocida. Estando a tiro de cañón, abrió fuego sobre la ciudad, el que fue contestado por la batería, mientras los lanceros estaban listos para rechazar un desembarco, si él fuese intentado, o cubrir la retirada de sus familias, en el caso de que sus esfuerzos para rechazarlo fueran infructuosos. España estaba en paz con todas las naciones marítimas, pero las tradiciones de las atrocidades cometidas por los bucaneros, a fines del siglo XVII, en los dominios españoles, eran familiares a las gentes. Después de algunos disparos, el extraño barco

“ pareció ser dañado por el fuego de la batería, levó anclas y desapareció.
 “ La alarma se extendió a todo lo largo de la costa, tan pronto como los velo-
 “ ces mensajeros pudieron llevarla, y a las tropas de la zona se les ordenó
 “ estar alertas. El extraño barco apareció luego frente al rancho de Ortega,
 “ y desembarcó algunos hombres que, mientras saqueaban el rancho, fueron
 “ sorprendidos por algunos soldados de Santa Bárbara, y si bien pudieron
 “ volver a sus botes, cuatro o cinco fueron capturados. Apareció luego frente
 “ a San Luis Capistrano, desembarcaron y saquearon la misión, luego se ale-
 “ jaron, no sabiéndose más nada de ellos. Todo lo que se recuerda es que
 “ era un corsario de Buenos Aires, y que su capitán era un francés llamado
 “ Bouchard.” *Foster's First American in Los Angeles.*

“ En la tarde del 6 de octubre de 1818, el bergantín americano «*Clarion*»
 “ llegó a Santa Bárbara, bajo el mando de Henry Gyzelaar, y llevó al coman-
 “ dante Guerra las alarmantes noticias de que, en las islas Hawai, dos barcos
 “ insurgentes estaban siendo equipados para un crucero por las costas ame-
 “ ricanas. Guerra despachó inmediatamente un correo a Monterrey y, esa
 “ tarde, reunió a sus hombres para anunciarles la noticia, y autorizar, a quie-
 “ nes desearan hacerlo, a enviar sus familias al interior. Al día siguiente
 “ mandó una circular a los hermanos de las misiones del Sur, ordenándoles
 “ toda clase de precauciones. Solá recibió el despacho de Santa Bárbara el
 “ 8 de octubre, y el mismo día dirigió instrucciones y órdenes a todos los
 “ comandantes, de acuerdo al siguiente tenor: «...Todo el ganado, salvo los
 “ caballos que deben ser utilizados, serán llevados tierra adentro, tan rá-
 “ pido como fuese posible, en cuanto los barcos se avisten..... Inmediata-
 “ mente, ante la vista de un barco, una compañía volante debe ser enviada a
 “ reconocer todos los lugares, y comprobar si cada hombre tiene quinientos
 “ cartuchos..... Deben estar preparados los clavos para los cañones, para el
 “ caso de tener que abandonarlos..... Partidas de centinelas, de un soldado y
 “ dos indios, serían apostadas en puntos convenientes..... Dos correos a caba-
 “ llo, para la rápida transmisión de noticias, estarán estacionados en cada
 “ uno de los 25 puntos citados... Los indios de las misiones, armados con
 “ arcos, deben ser enviados a los presidios... Las más estrictas precauciones
 “ serán tomadas para evitar que los barcos enemigos efectúen un desembarco
 “ bajo bandera amiga, o intenten obtener víveres... Los guardianes de las
 “ misiones serán reemplazados, temporariamente, por inválidos. En caso de
 “ hostilidades, los prisioneros serán libertados para pelear por el país; y si
 “ muriese Solá, don José de la Guerra sería reconocido como gobernador.»”

Cita.— “Gyzelaar manifestó que los dos barcos tenían 34 y 20 cañones,
 “ respectivamente, y 250 hombres, y estaban bajo el mando de un francés lla-
 “ mado Visart. Iban a hacerse a la vela dentro de 4 ó 6 días.” Guerra: *Dic.*
Hist. de California.

“ Pero pasó un mes sin ningún signo de barcos hostiles, y Solá, comen-
 “ zando a creer infundada la alarma, ordenó a Guerra, y quizá a otros coman-
 “ dantes, enviar a sus hogares a los milicianos, para atender a sus labores
 “ agrícolas y domésticas, por suponer que la estación estaba demasiado avan-
 “ zada para emprender hostilidades. Ello no obstante, en otros aspectos la
 “ vigilancia no se había relajado.”

Cita.— “Una carta de Solá a Guerra fué considerada insultante por el
 “ destinatario, ya que lo acusaba de ser excesivamente crédulo, al escuchar
 “ rumores infundados. Pero los acontecimientos siguientes justificaron con
 “ exceso el celo de Guerra.”

“El padre Olbés escribió desde Santa Cruz, que todos estaban en mo-
 “ vimiento en la misión y el pueblo esperando a los insurgentes, no para
 “ pelear, sino para unirse a ellos, porque ésa es la disposición de los habi-
 “ tantes. Esperaban, naturalmente, que los insurgentes sólo perjudicarían a
 “ los españoles o gachupines y a los hermanos.” Carta de Olbés a Guerra.
 EN GUERRA: *Documentos de la historia de California*, M. J., VII, 92.

Psicología del Jefe

Por el Capitán M.

“Conócete a ti mismo.” - S.

El estudio de la mente humana, de sus variadas manifestaciones, sus acciones, su educación y análisis de los resultados, constituirá siempre el máximo problema de la ciencia. Cuantitativamente, aquellas son comunes, generales, pero cualitativamente ¡cuán profundas y diferentes son en la realidad!

Surge el hombre a la vida, y los que le antecedieron en el camino formulan su primer juicio; es referente a su físico; más adelante, cuando muestra su tendencia, aparecen las manifestaciones de su moral. Con acto tan simple ¿no evidencia la ley de la vida que confía la evolución de la humanidad a los directores del momento? La acción psíquica del hombre, salvo raras excepciones, no es privada, particular en sí; la influencia que el mundo en general ejerce sobre él mismo, y que para la mayoría constituye el órgano director de su acción, se refleja sobre aquélla; su cultivo y desarrollo concede títulos variados, según se trate de una tarea, de un programa, actos que en adecuada conformación jalonan el progreso de la humanidad, sea desde planos directores como en los de colaboración.

El sentir de la dirección surgió con la agrupación. Desde tiempos primitivos las comunidades experimentaron la necesidad del jefe. Era entonces el más fuerte, el más grande, complejo que aún sentimos; más adelante la vida exigió otras condiciones y se buscó a quienes pudieran concederlas; se inicia así la era de la conducción culta, que más adelante, por razón acumulativa, produjo el problema de la grandeza del genio, problema que puede resumirse en “reducir la distancia que separa al hombre del Dios “ creador de la humanidad”.

¿Qué exige esta grandeza? Dar al mundo algo nuevo, algo que lo adelante; por eso la grandeza es productiva, es activa, y son sus signos determinantes aquellos que van más allá del destino, que se producen por acción personal: sus actos, sus obras, su personalidad. Tal es el resultado del genio y del carácter.

La grandeza de genio de un hombre de acción siempre impresionada, tanto en sus triunfos como en sus fracasos, pues la personalidad influye en la formación de la comunidad; perdura su fisonomía moral, ese destello que supo irradiar y del cual el mismo no puede ser ajeno, pues es como el poder, que permite ejecutar grandes acciones, pero que finalmente domina al que lo detenta.

¿Cuál es la causa determinante de esta acción? La ambición, que impulsa a los hombres a elevarse por encima de su condición. Sin ella no existiría gran parte de lo que se ha hecho, y la emulación que crea conduce a la humanidad por su constante progreso.

Genio es la fuerza intelectual extraordinaria capaz de crear o inventar cosas nuevas y admirables. Esto es innato, pero adquiere su máximo desarrollo con ayuda del estudio; el hombre que no ha nacido con genio o si su talento no es cultivado y perfeccionado, no pasará de ser un mediocre jefe. A su vez, el estudio concede conocimiento, cultura, pero nunca genio. Este es un presente de la naturaleza.

Sólo el hombre genial es capaz de abordar al destino. La audacia, la energía y la voluntad que lo empujan hacia sus objetivos son algo irresistible, y no los traba el interés personal. En las horas decisivas de su vida ha obedecido a los dictados de su voz interior, su conciencia, no a su interés; de ello nace esa profunda relación de todo gran hombre con la muerte, pues la experiencia enseña que en los momentos graves de la vida, ésta no se salva más que arriesgándola.

La intervención de estos caracteres en la vida y desarrollo de las naciones, produce imperativos que, en ciertos casos, sólo pueden ser solucionados por la fuerza. Una de las manifestaciones de su vida activa la constituye entonces la guerra, acto impercedero, pues aunque el problema de la humanidad sea el de sustituir las energías animales por fuerzas disciplinadas, armónicas y espirituales, transformando a los fanatismos e idolatrías en certidumbres fundadas en la razón y en ideales colectivos de justicia, libertad y fraternidad, parecería que pesara sobre la misma una maldición que la empujase a la violencia, y ante una intención de paz y de concordia, surge la advertencia del filósofo de la guerra, que “la fiebre industrial y el aumento de bienestar “ no serán siempre las solas divinidades ante las que se sacrifiquen “ los pueblos”.

Las actividades psíquicas del ser humano pueden ser clasificadas en tres grandes grupos: intelectuales, afectivas y volitivas.

Estudiaremos la participación y estímulo de cada una. ¿Cuál es el propósito? Encauzar la actividad psíquica convenientemente, para formar una personalidad equilibrada y capaz.

El hombre, como máquina motora, es único. Ya lo dijo Goethe: “Los grandes hombres sólo tienen un mayor volumen; poseen las virtudes y los vicios en común con los insignificantes, pero en mayor cantidad. La proporción puede ser la misma.” Afortunadamente esta proporción es reducida, para bien de la humanidad, por la conciencia, que manteniendo en el hombre el sentimiento del bien, lo frena en sus malas pasiones. La acción exitosa en la vida radica en la posesión de buenas condiciones y de su correcto aprovechamiento.

El militar llamado a determinar el destino de su país en una contienda bélica, lleva sobre sus hombros la carga más pesada que pueda imponerse a hombre alguno. No debe olvidar que el vencido jamás tiene razón. La patria espera siempre de su capacidad la solución conveniente a la causa que la conduce a la lucha. *Vae Victis*, dijeron los galos y la historia enseña constantemente su aplicación.

Decía el mariscal Foch: “Ser un jefe significa, por un lado, saber tomar decisiones. Esto se aprende”, y Napoleón, al explicar su formación profesional: “Tomando aquellos guerreros por modelo, se ilumina el entendimiento, se sorprenden los secretos del arte de la guerra y se forma un gran capitán”, agregando que “la más exitosa decisión en el campo de batalla no es más que una feliz inspiración”, sólo que esta *feliz inspiración* ha sido, es y será el resultado de un juicio formulado por una mente genial y cultivada.

En la guerra se presentan oportunidades aisladas, en las que la decisión depende de la iniciativa del comando local. Es indudable que, cuanto mayor sea el conocimiento que este comando posea de la idea del jefe, más en concordancia con ésta será dicha decisión. Existe entonces la necesidad del mutuo contacto. Por lo tanto, la comprensión psicológica, es decir, el trato que el jefe dispense a sus subordinados, su accesibilidad, la simpatía que irradie, constituyen el mejor vehículo para lograrlo. El personal se siente conquistado por la cualidad afectiva de su jefe, por su emotividad, y no vacila en confiársele. Es ventajoso para el buen servicio hacerse querer; descorazonar al personal no es la manera de obtener partido de él. El éxito de los grandes jefes ha provenido siempre de esa constante comunicación con sus subordinados, inculcándoles sus ideas e intenciones, facilitando así la co-

recta ejecución de su plan; a la vez, despierta en ellos su espíritu de iniciativa, acto muy importante a cumplir desde los primeros escalones de la milicia, pues “el subordinado inerte la mayor parte de su carrera, no puede llegar a ser un jefe de decisión”.

La conducción no es cuestión de oficio en particular, sino un estado pasional que termina concentrando y absorbiendo la vida psíquica. Es una “emoción en permanencia” que guía y controla las actividades del jefe; si a esto agregamos una tendencia, un deseo, es decir, una voluntad adecuada, se habrá logrado el equilibrio psíquico deseable.

¿Quiénes contribuyen a esta voluntad? El temperamento y el carácter, es decir, la fidelidad a los propios principios y la perseverancia en la conducta elegida.

Del primero, Ebbinghaus presenta el siguiente cuadro:

<i>Los sentimientos son</i>	<i>más pesimistas</i>	<i>más optimistas</i>
<i>más violentos y momentáneos</i>	colérico	sanguíneo
<i>más estables o permanentes</i>	melancólico	flemático

¿Cuál es la combinación más deseable? Mucha inteligencia y poca sensibilidad producen caracteres notables; es el jefe frío y enérgico, que conduce la guerra cual un juego, en el cual todo ha previsto y puesto a cubierto de sorpresas: Turenne, Moltke.

Un carácter voluntarioso, con mucha inteligencia y gran sensibilidad, da un jefe fascinador y de fulmínea concepción: Napoleón, Nelson.

En la vida de acción, son las actividades volitivas las que dominan el conjunto y conceden al jefe la firmeza necesaria para cumplir su misión. Todo acto está determinado por su carácter, del que no puede separarse. “En la guerra, desde el principio de las operaciones todo es indeciso, menos aquello que el jefe lleva en sí de voluntad y de fuerza”, dijo el mariscal von Moltke.

Tal es el cuadro de exigencias, tal la disciplina a someterse durante la vida, pues la grandeza no se manifiesta en una obra, sino en toda una gran existencia; ella muestra hasta dónde puede elevarse el ser humano.

En momentos difíciles para la vida de los pueblos, feliz aquel que pueda contar con el jefe cuya capacidad le permita lograr la deseada solución. Una catástrofe nacional se explica necesariamente por causas, pero no se justifica imperiosamente por faltas. Podrá argumentarse que el hombre clarividente es aquel a quien los acontecimientos hayan dado la razón, pero esto no es un justificativo del fracaso. La misión de las fuerzas armadas no es hacer la guerra, sino obtener la victoria.

La donación de la Isla Martín García por Carlos IV

Por el Capitán de Fragata Pedro Carlos Florido

Es creencia general y así figura en algunos folletos y otras publicaciones sobre la historia de la Isla, que Carlos IV donó a don Antonio del Texo, en 1807, la isla Martín García en premio a los servicios que prestó en la Reconquista de Buenos Aires durante las invasiones inglesas y que el gobierno de Montevideo tuvo a su cargo el diligenciamiento de esta orden.

Como es sabido, las invasiones inglesas de 1806 y 1807 fueron acontecimientos político-militares de tal magnitud, que sacudieron profundamente a los tranquilos y esforzados habitantes de esta parte de la América del Sur. Los honrados y leales vecinos de Buenos Aires rivalizaron en valor, desprendimiento y desinterés para salvar a su querida ciudad, hollada en aquel entonces por los soldados y marinos de Inglaterra.

Los que por su edad u otros impedimentos físicos no pudieron presentarse a los cuarteles en procura de armas, se ofrecieron para tareas auxiliares, abrieron las puertas de sus casas solariegas para restañar las heridas de los que caían en las batallas, o aportaban gruesas sumas de dinero, sus ganados y sus bienes, en procura de la causa común: la expulsión de los ingleses de la ciudad y de la América española.

Entre estos vecinos y natural de Buenos Aires, figuraba don Antonio del Texo, que tuvo brillante actuación en la Reconquista.

El testimonio de don Santiago de Liniers no pudo ser más honroso para del Texo, a quien consideraba acreedor a la magnificencia real, por cuanto abandonó sus comodidades, exponiéndose a los frecuentes peligros “por solo su amor y deseo de reconquistarle esta Ciudad Capital del Virreynato”.

Don Antonio José del Texo, que se había alistado a las órdenes de Pueyrredón, tan pronto tuvo conocimiento de que Liniers había llegado al puerto de Las Conchas, procedente de la Colonia, se le presentó y le hizo entrega de doscientos treinta caballos de su propiedad, que fueron aceptados al momento y que sirvieron para transportar la artillería del futuro reconquistador. Del Texo desempeñó varias tareas y comisiones en ese entonces, y fue uno de los primeros que entró en Buenos Aires el 12 de agosto de 1806. Liniers, con el objeto de ensalzar la descollante actuación de ese porteño, se remitió al testimonio de Gutiérrez de la Concha, de Pueyrredón y del capitán Arenas, quienes comprobaron sus afanes y desvelos en esos aciagos días de principios de agosto.

Por esas circunstancias, el Cabildo de Buenos Aires acordó otorgarle a del Texo, y a su solicitud, un certificado donde constasen los servicios prestados, considerándolo por ellos acreedor a las gracias y liberalidades que quisiera acordarle Su Majestad.

En su dictamen de fecha 18 de octubre de 1806, el Síndico Procurador, don Benito de Iglesias dice: “Se sabe que este individuo ha dado las pruebas más relevantes de su patriotismo y lealtad con sacrificio de sus intereses, en proporcionar lo necesario para la reconquista, con continuos e iminentes riesgos de su vida, etc...”.

El 1° de enero de 1809 se produce la asonada que confirmó en el virreinato a don Santiago de Liniers, con apoyo del cuerpo de Patricios, Arribeños y Cantabros comandados por don Cornelio Saavedra y aquí comienzan las penurias de don Antonio José del Texo. Acusado por Saavedra de haber conspirado contra la vida de Liniers conjuntamente con Álzaga, Villanueva, Santa Coloma, etc., es detenido y el 5 de enero de ese mismo año se le inicia el proceso, cuyas causas y hechos que se juzgaban en el mismo no entraremos a analizar, por cuanto era también acusado de otros delitos cometidos el día de la sublevación. El proceso, iniciado el 5 de enero, terminó un año después. El 13 de enero de 1810, el Consejo de Guerra —lo cual venía a demostrar que del Texo tenía grado y estado militar— presidido por el Teniente General de la Armada Real don Pascual Ruiz Huidobro, falló condenando a don Antonio José del Texo a pasar a la Banda Oriental del Río de la Plata, con destino a Santo Domingo Soriano por cuatro años, a las órdenes y bajo la vigilancia del Comandante Militar de la localidad citada, quien oportunamente debía informar a la superioridad de la conducta que observase el oficial Texo, aparte de que estaba privado del uso de su empleo y sueldo.

De su defensa en el proceso se encargó el Comandante del cuerpo de Gallegos, don Pedro Cerviño, de quien se sabe hizo una magnífica defensa, que de nada le valió, por cuanto el 15 de enero se confirmó la sentencia y el mismo día fue notificado el causante, quien lo hizo bajo protesta y de apelar ante la Junta Central, para lo cual pedía se le autorizase pasar a España. El 17 de febrero de ese año —1810— recobró su libertad y dio comienzo al cumplimiento del castigo impuesto por el Consejo de Guerra, radicándose en Soriano.

Aproximadamente un mes después, del Texo se dirige al virrey Cisneros solicitando se le autorice a dirigirse a la metrópoli e invocando como causa que su pena sólo se reducía a la separación y alejamiento de la ciudad de Buenos Aires y no “corporal y “aflictiva” como sostenía; y agregaba finalmente que eran sus deseos incorporarse a los ejércitos españoles que entonces combatían contra los franceses.

Fue aceptado su pedido y por decreto del 23 de marzo de 1810 el virrey Cisneros lo autoriza a que también lleve el proceso original de su causa, para que lo someta a consideración del Supremo Consejo de Guerra a fin de que se expida sobre él en revisión de todo lo actuado.

Era evidente que la situación política había evolucionado, por cuanto llama la atención tal agilidad burocrática en la solicitud y concesión posterior, y efectivamente en el Archivo General de la Nación se conserva el testimonio de este interesantísimo expediente por el cual el virrey Cisneros dispone se le entregue a don Antonio José del Texo su proceso y como garantía y fianza firman en él setenta y un vecinos “acaudalados y de los de mejor “crédito y opinión de esta Capital”, tan es así que en la presentación y respaldando lo solicitado por del Texo se expresa: “Nos “consta quanto expone el interesado y salimos por fiadores llanos ante este Superior Gobierno el compromiso que sea autorizado pretendiendo la conducción de su causa original.” La primera firma corresponde a Francisco Antonio de Beláustegui; le siguen José Martínez de Hoz, Benito de Iglesias, etcétera.

Como se dijo, setenta y una firmas apoyaban la demanda de tan devoto hijo de Buenos Aires, que tantas pruebas de valor y desprendimiento dio durante las invasiones inglesas.

El Fiscal de la causa —teniente coronel de Dragones don Joaquín Maestre— se opuso a que las actuaciones originales fuesen entregadas a del Texo; a pesar de sus razones y a las reales

ordenanzas del Ejército, el virrey Cisneros se las concedió, atento a lo dictaminado por el Auditor General de Guerra, y con fecha 23 de marzo de 1810 expidió el correspondiente decreto.

Del Texo marchó a España en la fragata "*María Antonia*", que se dio a la vela el 30 de marzo, siendo portador del voluminoso proceso de su causa.

El 9 de noviembre de ese mismo año el Supremo Consejo de Guerra, dando pruebas de una celeridad poco común en aquellos tiempos, expidió por resolución de esa fecha, un auto por el cual se declaraba "al Capitán Don Antonio José del Texo por un Oficial benemérito de la Patria y acreedor por su patriotismo, adhesión infatigable a Nuestra Sagrada Causa y distinguidos servicios hechos por ella, a las consideraciones con que remunerar a sus buenos servidores". Califica el proceso levantado en Buenos Aires de "verdadera cábala dispuesta por medio de viles instrumentos"; atacaba a Liniers y a Saavedra, al afirmar que esa causa fue "dirigida y autorizada en todos los sentidos y procedimientos hasta el estado de sentencia por Don Cornelio Saavedra, sin embargo de resistirlo el concepto de ser parte que se componían agraviada". Terminaba la resolución declarando nula y sin ningún valor la sentencia y "reservándose al Capitán Texo su derecho para reparar los daños y perjuicios que por ello se le hayan ocasionado contra quien halla lugar". Dicho auto fue confirmado por el Consejo de Regencia quien, a su vez, concedió a del Texo el grado de teniente coronel de Milicias Urbanas.

En algunas de sus presentaciones, del Texo formuló directamente y concretó cargos contra Cornelio Saavedra, al que denominaba "corifeo" de la revolución y brazo derecho de Liniers, expresando que él sabía cuáles eran las verdaderas intenciones de Saavedra; éste trató de eliminarlo del teatro político de Buenos Aires, fraguándole la acusación por la cual se le inició el proceso.

En el expediente que del Texo inició en Cádiz a mediados de 1811 —y cuyo original se encuentra en el Archivo General de la Nación— solicita el empleo de "factor real" de Buenos Aires, a la sazón vacante por fallecimiento de don Félix de Casamayor, y expresaba que si bien reconocía el honor que importaba el grado discernido —teniente coronel de las Milicias Urbanas y de oficial benemérito de la Patria—, éstos no le aportaban ninguna utilidad real que lo remunerase así fuese sólo en parte, de todo lo que había sacrificado por la Patria durante la Reconquista contra los ingleses.

En su extensa presentación enumera con todo lujo de detalles sus méritos y servicios prestados a la Corona, afirma ser natural de Buenos Aires y llega hasta auto-elogiarse, pues dice que “tal multitud de circunstancias con dificultad se encontrarían reunidas en ningún otro”, alaba y elogia al Consejo de Regencia por su resolución de equiparar derechos a peninsulares y americanos y finaliza su presentación expresando que las palabras reales deben traducirse en hechos concretos “que es el medio más seguro de restituir la tranquilidad a los pueblos que se han descarriado del seno de la Madre Patria.”

Al día siguiente eleva otro memorial y en éste avanza algo más en sus pretensiones, y manifiesta que no desea puestos u honores, que por magníficos y cómodos que resulten, están continuamente expuestos a los vaivenes y azares de la política, que desgraciadamente sólo contempla el interés de los que militan en las filas partidarias.

El día 17 de junio del mismo año eleva una tercera petición, y en ésta ya concreta lo que desea y después de repetir sus méritos y servicios durante las invasiones inglesas, va al fondo del asunto y dice: “que a diez leguas de la Ciudad de Buenos Aires se hallan situadas dos islas o isletas, que llaman de Martín García y San Gabriel, enteramente abandonadas”, lo cual en mi opinión no es exacto, por cuanto el 24 de abril de 1765 llegaron a la isla de Martín García los primeros presos, que eran siete desertores del batallón Buenos Aires, y no existe, por otra parte, información de que posteriormente haya dejado de ser prisión militar. Además, del Texo también solicitaba terrenos en el Nancay, jurisdicción de Gualeguaychu, arroyo de la China y Gualeguay, y continúa diciendo: “se encuentran unas tierras incultas y sin dueño, que nada producen, ni rinden la medida ni utilidad al Estado; he aquí señor, premio a que aspira el Capitán Texo, que se le conceda con absoluta posesión y derecho las islas e islotas y tierras mencionadas: aquellas para poner fábricas de curtidos, hornos de carbón y cortes de leña, y estas para formar estancias, donde procrea el ganado vacuno, caballar y mular, por cuyo medio al mismo tiempo que fomenta la industria, que siempre aumenta la verdadera riqueza del país, rendirá al Erario los derechos de extracción de sus productos y serán los primeros que rindan después de la Reconquista de aquellas provincias. Más dexando que continué sobre el pié que hasta el día jamás producirá cosa alguna, porque nadie querrá invertir sus dineros y sudores en terrenos que no poseen con absoluto derecho,

“ luego en la alternativa de que las expresadas Islas y Tierras
“ sean estériles y de ninguna utilidad o se concedan a algún ve-
“ ciño honrado” y continúa expresando que él tiene pleno derecho
a que se le otorgue lo solicitado, dado los caudales de su peculio
invertidos para, reconquistar Buenos Aires del inglés invasor; que
vio caer a su padre a su lado en la misma lucha, y concluía di-
ciendo que los premios recompensan las acciones militares, esti-
mulan a otros a ejecutarlas, no perjudicando a terceros, ni gravan
al erario y terminaba solicitando la absoluta posesión de aquellas
tierras e islas.

El 1° de julio eleva otro memorial, que presenta pocas dife-
rencias con los anteriores; el fondo es el mismo, y el pedido si-
milar.

La resolución del Consejo de Regencia no se hizo esperar y
cinco días después de su última presentación, o sea el día 6 de
julio, dispuso prudentemente: “Ignorándose en ésta el valor y
“ extensión de las tierras que se solicitan, dígame al Virrey que
“ S. S. que si son realengas y cumple Texo con realizar la fábrica
“ que se indica, le señale aquella moderada porción que sea sufi-
“ ciente para este establecimiento y remunerar en parte sus ser-
“ vicios, sin que por ello se le exiga suma alguna.”

El 11 de julio de 1811 dábase cumplimiento a la resolución
anterior y en Real Orden se le comunicaba al virrey que “S. A. ha
“ resuelto en nombre del Rey D. Fernando VII que si los expre-
“ sados terrenos son realengas, etc.” ... “le señale V. E. aquella
“ moderada porción, etc....”.

Al llegar el real despacho al Río de la Plata —si es que lle-
gó— ya no existían en Buenos Aires los virreyes; el último había
retornado a España en junio de 1810 o sea un año antes que del
Texo iniciase sus pedidos en la Península.

Francisco Javier de Elío estaba investido de la autoridad
virreinal en el Río de la Plata, pero se encontraba prácticamente
aislado en Montevideo, ciudad ésta que, por imperio de las cir-
cunstancias, fue asiento del poder español desalojado de Buenos
Aires y como consecuencia la real administración del virrey se
ejercía desde allí, por ser imposible hacerla desde aquella ciudad
a partir del 25 de mayo de 1810.

Absorbido Elío por las grandes cuestiones y acciones de ar-
mas entre el poder español y los patriotas, es difícil imaginar
que haya dado curso normal a la disposición de la Regencia sobre

la isla y, por otra parte, no he podido hallar prueba o documento alguno que atestigüen que se diligenció.

¿Qué queda entonces de la donación de la isla Martín García a del Texo por el rey de España Carlos IV?

- 1º) Que el capitán don Antonio José del Texo era oriundo de Buenos Aires y que formaba parte del partido Europeo que conspiró contra Liniers.
- 2º) Que fue el propio del Texo quien solicitó la donación lisa y llana de la isla Martín García, sin que nadie pensase en ofrecérsela y mucho menos en 1807.
- 3º) Que no está probado que hayan sido las autoridades de Montevideo, ni ninguna otra, las encargadas de dar cumpliendo a la orden real en 1811 y en el caso de que el Consejo de Regencia en nombre de Fernando VII (nunca su padre, Carlos IV) hubiesen obsequiado a del Texo la isla, esta donación no hubiera tenido ninguna validez, dado que la isla Martín García fue administrada siempre, hasta el 25 de mayo de 1810, por la autoridad vi-reinal con asiento en Buenos Aires, y al proclamarse la Independencia, esa isla, como el resto de las Provincias Unidas, pasó a integrar el territorio que se independizó de España bajo el gobierno de los patriotas de 1810.

BIBLIOGRAFÍA

- *La donación de la isla Martín García a don Antonio José del Texo*, por Eugenio C. France.
- *Martín García y la jurisdicción del Plata*, por A. de Vedia.
- *Historia de la República Argentina*, por Vicente Fidel López.

Cursos Gratuitos de Inglés en el Centro Naval

(PARA LOS SOCIOS)

* * *

**CURSO PRELIMINAR Y AVANZADO, DE LECTURA
Y CONVERSACION**

Profesor: HECTOR R. SOULE

(Profesor del St. George's College, de la Escuela de Comercio de Quilmes y de la Escuela de Mecánica de la Armada. Con certificado de la Universidad de Cambridge)

Horario: Miércoles, de 18,45 a 20,15 hs.

Viernes, de 16,00 a 18,00 hs.

* * *

- *Los cursos se han iniciado el mes de julio pasado.*
- *Los señores socios que deseen inscribirse, pueden hacerlo en cualquier momento.*

Libro de distribución gratuita

En la oficina del BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL se halla a disposición de los señores socios, el libro titulado "Espora", del cual es autor el Capitán de Fragata Héctor R. Ratto.

Estudio sobre desgaste de camisas en los cilindros de los motores

Por el Capitán de Fragata (T) Adolfo E. Barragán

Siendo el desgaste de las camisas uno de los grandes problemas a resolver por los motoristas, dados los múltiples inconvenientes que ocasiona en la marcha normal del motor, estudiaremos la opinión de algunos autores e instituciones de responsabilidad para tratar de establecer una norma que determine el momento oportuno de recambio de las mismas.

A tal efecto, he consultado las siguientes fuentes de información :

1º) Del “Bureau of Ships”, Chapter 41 (Main Propelling Machinery).

El calibrado de camisas debe ser cuidadosamente efectuado para controlar los desgastes e inspeccionar las rayaduras y corrosiones.

Cuando se instala una camisa, se debe comprobar que las juntas y empaquetaduras que se usen sean las que correspondan y estén uniformemente asentadas en toda su circunferencia; una colocación imperfecta de la camisa puede producir una avería durante el trabajo del motor. Los constructores proveen generalmente manuales de instrucción para consultar los valores máximos admisibles de desgaste en las camisas.

Careciendo de tal específica información, en general pueden ser aplicados los siguientes límites de desgaste:

- a) Para motores de dos tiempos con pistones de aluminio, 0,0025" por pulgada de diámetro.
- b) Para motores de baja velocidad con un diámetro superior a 18", 0,005" por pulgada de diámetro.

- c) Para todos los otros motores, 0,003" por pulgada de diámetro.

2°) De la revista "Power". Año 1952.

En este artículo de la revista "Power" se hace notar que, de acuerdo a experiencias y observaciones realizadas en camisas de diversos motores, se obtuvo que el promedio de desgaste de las mismas se encuentra entre 0,001" y 0,003" por cada mil horas de trabajo.

La magnitud de este desgaste depende también de la carga del motor, de las materias abrasivas que contenga el combustible y el aceite del aire de barrido o sobrecarga, tipo y cantidad de lubricación, etc. Considerando estos factores y los valores que se indican en el primer párrafo, se puede obtener un promedio de desgaste de las camisas, en un año. Suponiendo un trabajo de 5.000 horas anuales, el desgaste promedio sería de 0,005" a 0,015" en el diámetro. Un valor que indicaría la conveniencia del cambio de la camisa sería el de 0,005" por pulgada de diámetro y como máximo desgaste se toleraría hasta 0,010" por pulgada de diámetro.

El autor opina que no es aconsejable el uso de una camisa cuyo desgaste máximo haya alcanzado el valor de 0,100".

3°) Según el Ing. E. P. J. Schwarzbock, en la "Escuela del Motor Diesel".

Para determinar el desgaste *máximo* aconsejable en las camisas de los cilindros de un motor, se deberá proceder de la siguiente manera:

Se toma un aro nuevo y se coloca en la parte menos desgastada de la camisa; se mide la distancia entre las puntas del aro, luego se corre el aro hasta la parte más desgastada de la camisa y se toma la medida de la distancia entre puntas del aro.

La diferencia entre las dos medidas tomadas, deberá ser menor que el 3 % del diámetro primitivo de la camisa (es decir, del diámetro de la camisa en la parte donde se colocó el aro por primera vez).

En caso de ser mayor, la camisa deberá cambiarse sin más trámite. Cada casa constructora de motores diesel indica el límite tolerable de desgaste con el que pueden trabajar las camisas de sus motores, pero el límite máximo está dado por los datos

mencionados anteriormente; demás está decir que no se debe llegar nunca a este límite, por cuanto el buen trabajo de un motor diesel está dado directamente por la buena compresión y el poco consumo de aceite, dos cosas directamente relacionadas con la ovalización de las camisas.

Para facilitar el cálculo de límite máximo de ovalización, tenemos la siguiente fórmula:

$$OM = \frac{C + (3/100 \times D)}{3,1416} - D$$

REFERENCIAS : *OM* Ovalización.

C Circunferencia primitiva.

D Diámetro.

4º) Del "Marine Diesel Oil Engine".

J. W. M. Sothern, trata este tema del modo descrito a continuación :

Generalmente, los máximos desgastes en camisas tienen lugar en los sitios donde la lubricación es más intensa; la causa reside en la carbonización del aceite por el intenso calor de combustión y de los pequeños depósitos sólidos carbonosos formados, que contribuyen al desgaste del metal de la camisa.

En la mayoría de los casos, los desgastes máximos se producen en la zona correspondiente a un tercio de la longitud de la carrera, a contar de la parte superior de la camisa, pero en algunos casos el desgaste máximo se produce en las cercanías de la parte alta de la misma.

Debido a que el mejor lubricante posee un punto de inflamación de 450°F, mientras la temperatura de combustión es cerca de 2.400°F, se comprenderá fácilmente que si el aceite es de una naturaleza carbonosa, la descomposición se haría rápidamente con el resultado descrito. El aceite usado para la lubricación del pistón, en estas circunstancias, se perdería totalmente y no sería recuperable, mientras que el aceite de los cojinetes puede ser recogido, enfriado, filtrado y vuelto a usar nuevamente.

En los motores diesel este desgaste, después de seis meses de servicio continuado, varía en algunos casos de alrededor de 0,015" a 0,020" en la parte superior o cerca de la mitad de la camisa.

El máximo desgaste permitido no excederá de 0,150" a 0,200".

El desgaste usual se encontraría alrededor de 0,0015" a 0,003" por cada 1.000 horas de trabajo.

El máximo desgaste permitido, antes de cambiar la camisa, puede ser 0,007" por pulgada de diámetro; el desgaste total no deberá ser mayor que el dado por esta cifra.

ANÁLISIS DE DISTINTAS FÓRMULAS

Después de haber considerado la opinión de estos autores, trataremos de hacer un análisis, aplicando los distintos conceptos a camisas de motores MAN de 1.000 HP.

De las observaciones de los historiales de dichos motores vemos que tienen un promedio de 12.000 a 14.000 horas de trabajo, a distintos regímenes y condiciones de marcha, con un desgaste promedio máximo de 1,2 mm. (0,048") teniendo la camisa 300 mm. (12") de diámetro.

Con estos datos, y considerando los estudios de los autores anteriormente citados, veremos si las distintas constantes y fórmulas aplicadas a este caso tienen un valor práctico tal, que nos permita adoptarlas, a los efectos de su aplicación general.

Utilizando primero los conceptos del "*Bureau of Ships*", acápite c), que es el que se debe emplear en nuestro caso y que dice lo siguiente: "para todos los otros motores, 0,003" por pulgada de diámetro", tenemos:

En las camisas MAN de 12": $12 \times 0,003" = 0,036" (0,9 \text{ mm.})$.

Vemos aquí que con un promedio de desgaste de 0,003" por pulgada de diámetro y atento a lo especificado por el "*Bureau of Ships*", estas camisas, que tienen un desgaste de 0,048", habrían sobrepasado el límite máximo.

De la revista "*Power*":

Por las experiencias y estudios realizados por los autores del artículo publicado en esta revista, los mismos indican un mínimo de 0,001" a 0,003" como máximo de desgaste por cada mil horas de trabajo, siendo el total tolerable de 0,003" por cada pulgada de diámetro de la camisa, pudiendo además aceptarse —como algo ya fuera de lo normal pero dentro de los regímenes de trabajo— una tolerancia de 0,100" (2,5 mm.).

En el caso de nuestra camisa vemos que sus desgastes han sobrepasado los valores indicados en la revista "*Power*" y del "*Bu-*

reau of Ships", en cuyo caso los mismos han sobrepasado los términos permitidos, pero sus valores estarían dentro de los 0,100" de los *máximos tolerables*, pues los máximos desgastes en nuestras camisas se encuentran entre los 0,045" y 0,050". Por lo tanto, continuando los desgastes como hasta la fecha, ellos podrían aún trabajar entre las 15.000 y 20.000 horas más, de acuerdo a lo dicho por el "*Bureau of Ships*", llegando así a tener un desgaste aproximado a los 0,100"; en esta última situación debe tenerse en cuenta que, al sobrepasar las medidas permitidas y al entrar en las sobremedidas tolerables, nos encontraríamos ante el problema de la resistencia del material, pues no cabe duda de que el material entraría en un período donde su resistencia ha variado debido a la fatiga, a los esfuerzos cíclicos alternados, por variaciones de temperatura y presiones, por corrosiones y por otras circunstancias que, en este caso, deben ser tenidas en cuenta.

Según el *ingeniero Schwarzböck*, y aplicando su fórmula, nos daría el máximo tolerable de desgaste. Desarrollando dicha fórmula, llegaríamos al siguiente valor :

$$OM = \frac{C + (3/100 \times D)}{3,1416} - D$$

$$OM = \frac{3,1416 \times 300 + (3/100 \times 300)}{3,1416} - 300 = 2,8 \text{ mm. (0,112")}$$

Teniendo en cuenta esta fórmula, nuestras camisas estarían aún dentro de los límites permitidos, quedándole todavía material útil y, en consecuencia, de acuerdo a los desgastes sufridos hasta el presente, nos quedarían más o menos 20.000 horas de trabajo. De acuerdo con esta teoría, nuestras camisas están dentro de los límites tolerables.

En el "*Marine Diesel Oil Engines*" vemos que los desgastes usuales de las camisas se encuentran entre 0,0015" y 0,003" por cada 1.000 horas de trabajo, pudiéndose tolerar un desgaste máximo total de 0,150" a 0,200". Por otra parte, dice que no debería excederse de los 0,007" por pulgada de diámetro, vale decir, que nuestra camisa está dentro de este valor, como podemos apreciar al aplicar dicha fórmula.

$$12 \times 0,007" = 0,084" ; 0,084" / 4 = 2,1 \text{ mm.}$$

Como podemos apreciar, y de acuerdo a lo estipulado por *J. W. M. Sothern*, la camisa en estudio se encuentra dentro de los límites permitidos, restándole aún muchas horas de trabajo para llegar a los valores máximos.

RESUMEN Y CONSIDERACIONES GENERALES

Ante las pequeñas diferencias en las fórmulas a aplicar dadas por los distintos autores mencionados y ateniéndonos a nuestra propia experiencia en motores, podemos determinar, sin temor a equivocarnos, valores que aplicados a los motores marinos nos darían los valores máximos de desgaste y que deberemos tomar como norma para resolver nuestros problemas, en lo referente al cambio de camisas. Según los desgastes dados por determinadas fórmulas, todavía quedan ciertos límites que la técnica y la experiencia permiten alcanzar.

Efectuado este balance y teniendo en cuenta las cifras anteriormente estudiadas, podemos decir que un valor de 0,005" por pulgada de diámetro, estaría dentro de un límite que llamaríamos de alta seguridad, y 0,008" por pulgada de diámetro sería ya el límite máximo tolerable, en cuyo caso se debería, sin más trámite, procederse al recambio de la camisa, pues de acuerdo con los desgastes que la experiencia nos está dando en el caso de los motores que hemos estudiado en este artículo, éstos tendrían aún muchas horas de trabajo para llegar a los límites máximos (considerando 0,008" por pulgada de diámetro) y al llegar a este punto, que corresponderá muy probablemente a las 30.000 horas de trabajo, vemos que la cantidad de horas de marcha nos está indicando el recambio, pues a esta altura, la cantidad de esfuerzos cíclicos alternados, fatiga, etc., habrían producido indefectiblemente modificaciones en la estructura del material que disminuirían grandemente su resistencia y, por ende, su límite de seguridad. Además, su funcionamiento se vería afectado por el aumento de diámetro de la camisa que traería a colación otras fallas, en especial, en los aros, arrastres de aceite, posibles pasajes de combustible no quemado al cárter impulsado por el aire de barrido (en el caso de motores de dos tiempos) y otras anormalidades que indudablemente serían producidas por el excesivo aumento de diámetro de la camisa.

BIBLIOGRAFÍA

- "Bureau of Ships". Capítulos publicados por el Departamento de Marina de los Estados Unidos de Norte América.
- Revista "Power". Publicación americana de la Editorial Mc Graw-Hill.
- ING. E. P. J. SCHWARZBOCK. Libro: *Motores a petróleo, sistema diesel*.
- J. W. M. SOTHERN, Miembro del Instituto de Ingeniería y Construcción de Buques en Escocia, Inglaterra: "*Marine Diesel Oil Engines*".

Dos correcciones correspondientes a las Tablas H. O. 249

Por el Capitán de Fragata Víctor J. Méneclier

CORRECCIÓN A LAS ALTURAS TOMADAS CON SEXTANTE A BURBUJA POR ACELERACIÓN DE CORIOLIS

La aceleración de Coriolis.

Por el movimiento sideral un móvil en la superficie de la tierra sufre una aceleración a 90° de su dirección, cuya expresión es:

$$|Ac| = 2 \Omega \cdot V \cdot \text{sen } \phi \quad (1)$$

donde Ω es la velocidad de giro de la Tierra, V la velocidad relativa del móvil y ϕ la latitud en la que él se encuentra.

Esta aceleración tiene un vector dirigido hacia la derecha en el *Hemisferio Norte* y hacia la *izquierda* en el Hemisferio Sur.

Tratándose de un Aeronave de velocidad N nudos:

$$\Omega = \frac{2 \pi}{24} \equiv \frac{2 \pi}{86400} \text{ por segundo}$$

$$V = N \text{ (nudos)} \equiv \frac{1852}{3600} N \text{ metros por segundo}$$

Expresándonos en términos técnicos, para el móvil Aeronave, la aceleración de Coriolis sería en el Hemisferio Norte:

a estribor si el ángulo de demora del astro es

$$[\alpha^\circ = Av - Rv] < 180^\circ$$

a babor si el ángulo de demora del astro es

$$[\alpha^\circ = Av - Rv] > 180^\circ$$

en el Hemisferio Sud al revés.

La fórmula (1) en unidades $\left[\frac{m}{s}\right]$ se escribirá:

$$|Ac| = \frac{4 \times 1852 \pi}{24 \times 3600^2} \cdot N \cdot \text{sen } \phi \quad (2)$$

Si el ángulo de demora $\alpha = 90^\circ$, Fig. 1, el móvil se desplazará sobre la recta de altura $R. R.$

Supongamos estar navegando, por ejemplo, en el Hemisferio Norte, en cuyo caso la aceleración será hacia el astro.

Veamos ahora, cuál será su efecto sobre la burbuja *b*.

Ésta (Fig. 2), será solicitada por dos aceleraciones: la gravedad *g* y la [*Ac*] (aceleración de Coriolis) ; por consiguiente, sentirá una gravedad *g'* y el horizonte de la burbuja no será el real *HH*, sino el *H'H'* Por esta razón el observador medirá una altura incorrecta *hm* en vez de la *h*, siendo:

$$h = hm + c \tag{3}$$

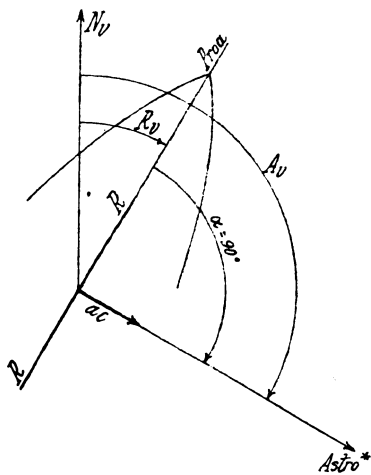


Fig. 1

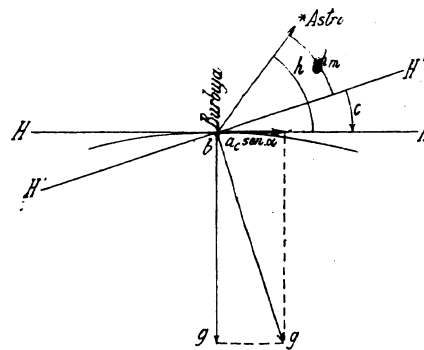


Fig. 2

El signo de la corrección es pues a *sumar* en este caso.

Resumiendo: en el *Hemisferio Norte* si el ángulo de demora

$$\alpha = Av - Rv = 90^\circ$$

a la altura medida *hm* hay que corregirla *sumándole c*.

Supongamos ahora que el ángulo de demora

$$\alpha = Av - Rv \neq 90^\circ \text{ (Fig. 3).}$$

Tratemos siempre el problema en el Hemisferio Norte, recordando que las cosas en materia de corrección ocurren al revés en el Hemisferio Sur.

Si α resulta distinto de 90° , en el plano vertical del astro, la burbuja, sólo sentirá la proyección de la aceleración de Coriolis sobre la recta de azimut. Esa aceleración sería:

$$Ac \cdot \text{sen } \alpha$$

Por consiguiente la fórmula general para la corrección c es (Figura 4):

$$\operatorname{tg} c = \frac{Ac \cdot \operatorname{sen} \alpha}{g} \quad (4)$$

Si reemplazamos Ac por una expresión (2) y g por 9,81, resulta:

$$\operatorname{tg} c = k \cdot N \cdot \operatorname{sen} \phi \operatorname{sen} \alpha \quad (5)$$

donde: N es la velocidad en nudos; ϕ la latitud; α el ángulo de demora al astro; siendo (1) $k = 7627 \times 10^{-9}$ y $\log k = 6.88237$.

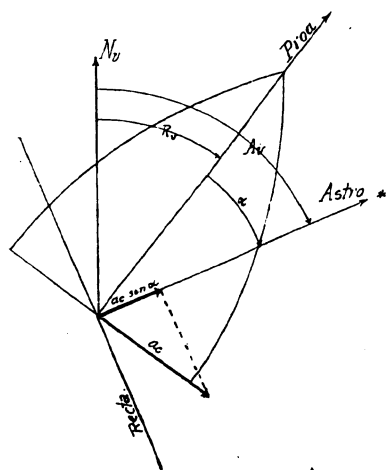


Fig. 3

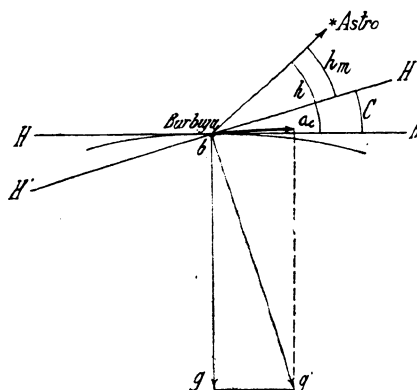


Fig. 4

Con esta fórmula (5) se han calculado las Tablas VII a. y VII b. de la contratapa posterior de la Tabla de Alturas y Azimutes H. O. 249 que son similares a las publicadas para estrellas en nuestro país.

Reproducimos más adelante la disposición de esas Tablas.

El signo a asignarle a c en la fórmula (4) sería:

H. Norte positivo si $\alpha < 180^\circ$
negativo si $\alpha > 180^\circ$

H. Sur negativo si $\alpha < 180^\circ$
positivo si $\alpha > 180^\circ$

$$(1) k = \frac{4 \times 1852 \pi}{24 \times 9,81 \times 3600^2}$$

- H. Norte a sumar a altura medida si $\alpha < 180^\circ$ (astro estribor)
 a restar a altura medida si $\alpha > 180^\circ$ („ babor)
- H. Sur a restar a altura medida si $\alpha < 180^\circ$ („ estribor)
 a sumar a altura medida si $\alpha > 180^\circ$ („ babor)

Corrección a	Hemisferio Norte		Hemisferio Sur	
	Astro a		Astro a	
	Estribor	Babor	Estribor	Babor
Altura observada	sumar	restar	restar	sumar
Altura calculada	restar	sumar	sumar	restar

CORRECCIÓN A LA LONGITUD ADOPTADA POR ACELERACIÓN DE LOS EQUINOCCIOS

La Tablilla II da una corrección debido a parte de la variación en la ascensión recta aparente de la estrella dentro de los cinco años que corresponde a la edición preliminar de las Tablas H. O. 249.

En realidad origina esta corrección el desplazamiento del punto vernal debido al movimiento medio de los equinoccios. Es decir, que prescinde de los movimientos oscilantes cuyo efecto *dentro de los cinco años* señalados, no afecta la precisión de un minuto del orden sexagesimal con la que la Tabla trabaja.

Escribamos:

$$\text{sen } h = \text{sen } \phi^\circ \text{ sen } \delta + \text{cos } \phi^\circ \text{ cos } \delta \text{ cos } t^\circ$$

donde ϕ° y δ° son enteros en grados.

Pero:

$$t^\circ = t^l \gamma - a_f - \omega_A \tag{6}$$

donde a_f es la ascensión recta aparente correspondiente a la fecha para la que se calcularon h y Av en la tabla (1° de enero de 1948).

Si queremos utilizar los mismos valores h y Av se deberá mantener t° . Supongamos que en otra fecha la ascensión recta de esa misma estrella sea:

$$\alpha = a_f + \Delta a$$

La (6) puede escribirse:

$$t^{\circ} = t^{\circ} \gamma (a_f + \Delta a) - (\omega_A - \Delta a) \quad (7)$$

Entonces el autor de la tabla ha hecho calcular con la aproximación de 1' el valor $\Delta a = \frac{50'26}{4}$ para cada trimestre posterior,

a la fecha de la tabla. Resulta entonces que a la ω_A hay que afectarla de la corrección $\Delta a' = \left(\frac{50'26 \cdot n}{240} \right)'$ cuando han pasado

(n) trimestres desde el 1° de enero de 1948. La tabla tabula $\Delta a'$ redondeados al minuto (Tablilla II) de la contratapa anterior. Ellas se aplican como corrección al E a la longitud ω_A por estar precedida la corrección Δa del signo menos.

A continuación se agrega la Tabla II.

TABLA II

Ajuste a la longitud asumida por precesión de los equinoccios

	Ene.Feb.Mar.	Abr.May.Jun.	Jul.Ágos.Sept.	Oct.Nov.Dic.
1947	1' W	1' W	0	0
1948	0	0	1' E	1' E
1949	1' E	1' E	1' E	2' E
1950	2' E	2' E	2' E	2' E
1951	3' E	3' E	3' E	3' E

Defensa civil en el Reino Unido y otros países (*)

Por el Vicecomodoro Sir John Hodsoll, C. B.

El Presidente: Tengo el agrado y el privilegio de presentarles a Sir John Hodsoll, actual director general de Adiestramiento de la Defensa Civil, cargo que desempeña desde 1948. Pero él ya ha tenido que ver con la Defensa Civil desde 1930, cuando se dedicaba a los estudios de lo que entonces se llamaba “Precauciones contra incursiones aéreas” y que algunos de ustedes conocen. Desde 1938 hasta 1948, a través de toda la guerra, fue inspector general de la Defensa Civil. No creo que haya alguien aquí que, habiendo oído hablar de la Defensa Civil, no haya oído también mencionar a Sir John Hodsoll. Es, sin duda, el más destacado perito en Defensa Civil que actualmente hay en el mundo, y en estos últimos años ha visitado numerosos países de Europa y los Estados Unidos de Norte América, para asesorarlos en la organización y en las disposiciones de su defensa civil.

Sus actividades no se han limitado a la parte pasiva de la Defensa Civil. Durante la guerra de 1914-18, actuaba en la parte activa: dejaba caer bombas, como miembro del Real Servicio de Aviación Naval. Durante largo tiempo ha estado relacionado con el Servicio Aéreo y, actualmente, es miembro de la reserva de la Real Fuerza Aérea.

Al terminar esta conferencia habrá oportunidad de hacer preguntas y Sir John ha accedido muy gentilmente a responder a todas aquellas que deseen hacerle.

LA CONFERENCIA

Cuando terminó la guerra en Europa, el general Eisenhower envió una carta especial a todos los gobiernos aliados llamándoles

(*) Conferencia pronunciada en la “*Royal United Service Institution*” y publicada en el “*Journal*” de la misma. Preside el general sir Auvry L. Roberts.

particularmente la atención sobre la necesidad de una Defensa Civil como complemento esencial de las fuerzas armadas. Y es indudable que una de las numerosas lecciones provenientes de la última conflagración fue la importancia que tenía, bajo las condiciones de la moderna guerra aérea, la organización de la población civil para su propia defensa.

El objetivo de la Defensa Civil.

Uno de los principios más importantes de la guerra que se ha puesto en evidencia es el que se refiere a la “conservación de la voluntad para vencer.” Este principio, en las modernas condiciones de la guerra total, debe aplicarse a toda la nación y no solamente a las fuerzas combatientes.

En el futuro, los campos de batalla estarán limitados tan sólo por el alcance de la aviación y de las armas mecánicas y, por lo tanto, se extenderán en gran profundidad. No existirán solamente combates entre las fuerzas combatientes en tierra, sobre y debajo del mar, y en el aire. Pero el enemigo que esté equipado para este propósito intentará envolver al país o países con los cuales está en guerra, mediante ataques dirigidos a quebrantar la moral de la población civil, a destruir las industrias bélicas y servicios públicos vitales, desarticulando así la vida del país de manera que no pueda continuar la lucha.

Puede decirse, con toda sinceridad, que se desarrollarán dos conflictos importantes en forma simultánea: uno para derrotar a las fuerzas armadas en el teatro de operaciones y otro para derrotar a la población a retaguardia de aquéllas y, al hacerlo así, destruir las bases de las que dependen y sin las cuales se derrumbarán tarde o temprano.

Es indudable que si esta doble arremetida debe ser rechazada con éxito, los ciudadanos deben contar con su propia organización que les permita protegerse a sí mismos y a todo aquello en que descansa su existencia. En Gran Bretaña esta organización se conoce bajo el título de Defensa Civil. Su tarea, en términos muy generales, consiste en la adopción de todas aquellas medidas tendientes a aminorar los efectos de los ataques aéreos del enemigo. Para poder cumplir esto, ella debe ser adiestrada y equipada para:

- 1) salvar vidas y reducir las bajas; 2) limitar la propagación de los daños, sobre todo incendios; 3) atender a la población civil que ha quedado sin hogar o que de cualquier otra manera haya sido afectada por el bombardeo; y 4) restaurar la situación tan pronto

como sea posible y dentro de lo que pueda realizarse prácticamente. Gran parte de este trabajo de restauración quedará, empero, fuera del campo normal de las actividades de la Defensa Civil.

Debe tenerse presente que la Defensa Civil no puede, por sí sola, anular los ataques aéreos del enemigo. Sólo puede esperar tener éxito si la escala de estos ataques queda restringida dentro de límites razonables. Si el enemigo puede y tiene libertad para atacar a un país, cuándo y cómo quiere, o, en otras palabras, si ha conquistado el dominio del aire, la situación quedará rápidamente fuera de control, como ya lo ha demostrado la experiencia en Alemania y en el Japón. Producido esto, la guerra se perderá, tarde o temprano. La tan mentada carta de Speer a Hitler, del 15 de marzo de 1945, nuevamente puede ser mencionada: “El colapso final de la economía alemana puede, por lo tanto, establecerse con seguridad para dentro de 4 a 8 semanas. Después de “este colapso, la continuación de la guerra se tornará imposible.” Y si bien el bombardeo no fue el único factor que hizo posible este resultado, él constituyó un importante factor contribuyente.

Se ha dicho, con toda verdad, que si bien la Defensa Civil no puede ganar una guerra por sí sola, sería muy posible que ella la perdiese. Por otra parte, si se logra un equilibrio razonable en cuanto a la escala del ataque, aun cuando se produjeran daños severos, la Defensa Civil puede tener esperanzas de cumplir su misión con éxito.

Importancia de la Defensa Civil para la N. A. T. O.

Se verá que, así como las fuerzas armadas a las órdenes del general Ridgway son constituidas y organizadas para resistir a la agresión, así también los países interesados en esta defensa, y en realidad cualquier país que pueda verse sometido al riesgo del bombardeo estratégico, deben dedicarse a organizar su Defensa Civil, de la cual dependerán en grado importante estas fuerzas combinadas, para hacer la guerra y sostenerla. Debe recordarse igualmente que los combatientes tienen hogares y que si ellos saben que estos hogares son atacados directamente y que sé carece de una organización adecuada para proteger y cuidar a sus familias, su moral quedará inmediatamente afectada. Pude darme cuenta de este punto por las observaciones de un oficial de marina que, habiendo estado durante los ataques relámpagos de los alemanes contra Portsmouth y Plymouth, fue enviado al Extremo Oriente. Una de las primeras disposiciones tomadas por su comandante en

jefe fue pedirle que diera una conferencia a bordo de los buques de su comando, la mayoría de los cuales estaban tripulados por gente de Porstmouth y de Plymouth, para narrar a las dotaciones de los buques qué era lo que sucedía e infundirles confianza respecto al trabajo de los servicios de la Defensa Civil.

No es menos importante que las industrias bélicas, de las cuales dependen las fuerzas armadas, sigan produciendo y que la salida de los materiales vitales sufra la menor interrupción posible y, a lo sumo, en forma que no afecte seriamente la eficiencia de las fuerzas de la marina, del ejército y de la aviación.

Formas de ataque.

Las formas de ataque contra las cuales debe estar preparada la Defensa Civil, son las siguientes:

- 1) La bomba atómica.
- 2) Intensas incursiones de saturación con bombas explosivas e incendiarias.
- 3) Ataques con armas mecánicas, como ser: bombas voladoras y cohetes.
- 4) Ataques con gases.
- 5) Guerra biológica.

Cualquiera de ellas o todas estas armas o métodos de ataque pueden ser empleados estratégicamente contra un país, aunque es obvio que algunos de ellos pueden ser más eficaces que otros. Sea como fuere, es de capital importancia que cualquier arma que pudiera emplearse sea estudiada y que la organización de la Defensa Civil sea adiestrada en los métodos de protección contra la misma. Al considerarse las formas más probables de ataque a que se estará expuesto, es necesario proceder al estudio del tamaño y valor de los posibles blancos, las armas que se tiene conocimiento que están en poder del enemigo, sus medios para aprovecharlas y las distancias que tendrán que recorrer para actuar. Es igualmente importante considerar las clases de tácticas que han sido empleadas en el pasado y que puedan perfeccionarse en el futuro.

Desearía exponer dos ejemplos de la última guerra para ilustrar lo que quiero decir. Durante los días de la batalla de Gran Bretaña, nosotros estábamos sometidos a ataques que duraban toda la noche, aunque durante el día nos encontrábamos bastante libres de los mismos; mientras que con los ataques de bombas vola-

doras y cohetes, éramos objeto de bombardeos durante las veinticuatro horas del día, que originaban sus propios problemas especiales, sobre todo cuando había que depender, en gran parte, de los voluntarios.

La técnica de las incursiones altamente concentradas fue perfeccionándose hasta un grado elevado al final de la última guerra y muy bien podría acontecer que fuera objeto de un desarrollo aun mayor en el futuro. La bomba atómica representa, en realidad, en una sola arma, el efecto de una incursión concentrada de, por ejemplo, mil aviones pesados.

Es importante para la Defensa Civil recordar que para causar el mayor daño posible, en el más breve espacio de tiempo, es necesario seleccionar como blancos a todo aquello cuya destrucción tendrá la mayor repercusión en la eficiencia general, y que, si la producción de daños debe continuar, también tendrá que proseguirse con los ataques. La experiencia de la última guerra demostró la posibilidad de desarrollar esfuerzos increíbles de recuperación.

Pero, independientemente de su tentativa para destruir el potencial bélico, el enemigo también puede tener la idea de desarticular la economía interna de una nación y elegir sus armas y tácticas como más le convenga. El afortunado cumplimiento de su propósito podría no solamente afectar profundamente la moral civil, sino que podría hacer peligrar igualmente la existencia de la nación y de las fuerzas armadas dependientes de la misma.

Siempre será difícil predecir, con precisión, cuál será el modo de acción del enemigo. Sabemos que el fuego causó el mayor número de destrucciones durante la última guerra y sabemos también que la explosión es un arma sumamente potente. La tarea realmente importante para la Defensa Civil consiste en evitar ser sorprendida, a fin de no perder la confianza del público. Algunas de las armas disponibles, o posiblemente disponibles, son las armas productoras de pánico, como ser la guerra de gases y la biológica, y el conocimiento y adiestramiento anticipados son esenciales.

Requisitos de la Defensa Civil.

Las tareas que deben ser emprendidas por la Defensa Civil pueden ser agrupadas, en líneas generales, bajo tres rubros:

- a) Medidas de prevención.

b) Medidas de disminución.

c) Medidas de restauración.

Si bien esta agrupación es conveniente, debe tenerse presente que, en la práctica, no puede haber divisiones tan nítidamente definidas. Las tareas de un grupo tienen tendencia a confundirse con las de otro. Con todo, resulta más conveniente considerarlas en la forma indicada.

Sin entrar en muchos detalles, es importante recordar que las *medidas de prevención* agrupadas en a) incluyen asuntos tales como la provisión de un sistema de alarma, refugios, evacuación de ciertas clases de población, evacuación de hospitales existentes en determinadas zonas que pudieran constituir probables blancos, protección y dispersión de la industria vital, oscurecimiento y provisión de depósitos de agua de emergencia. Muchas de estas medidas son de un costo elevadísimo.

El propósito de ellas es, esencialmente, el de aligerar la carga que tienen que soportar los servicios de la Defensa Civil y hacer más dificultoso al enemigo el poder cumplir su propósito.

La tarea de disminuir los efectos de los bombardeos, que entra dentro de las *medidas de disminución b)*, depende de la existencia de fuerzas adecuadas, convenientemente organizadas, adiestradas y equipadas para tal fin. En Gran Bretaña estas fuerzas son: la Policía, el Cuerpo de Bomberos, el Cuerpo de la Defensa Civil, el Servicio Nacional de Hospitales (que patrocina la organización de emergencia de accidentes), unidades de la Defensa Civil industrial y los servicios de emergencia para reparaciones de servicios públicos.

Tanto la Policía como el Cuerpo de Bomberos necesitarán ser grandemente aumentados y deben poseer movilidad, para permitirles prestar su ayuda donde sea necesaria.

El Cuerpo de Defensa Civil está planeado en dos escalones: las divisiones locales y las columnas móviles. Las primeras son organizadas por las principales autoridades locales y están ideadas para la protección inmediata de sus zonas contra ataques realizados en escala liviana o mediana. Tienen cinco secciones en Inglaterra y Gales y cuatro en Escocia, a saber: jefaturas, guardianes, salvamento, ambulancia y bienestar. En Escocia, el servicio de ambulancias está centralizado y no es parte integrante de la Defensa Civil.

Las columnas móviles, las cuales todavía no existen, excepto

un pequeño grupo experimental, tienen como objetivo constituir una reserva táctica y su principal tarea es la de salvamento. También han sido planeadas reservas móviles de policía y bomberos. El actual grupo experimental está constituido por personal que, en sus dos terceras partes, proviene del Ejército, y el tercio restante, de la Real Fuerza Aérea. Son todos voluntarios, y estamos profundamente agradecidos tanto al Ejército como a la Real Fuerza Aérea por su cooperación y ayuda, que nos ha permitido formar este extremadamente valioso grupo experimental, facilitándonos el personal durante un año.

La industria tiene la tarea de defenderse por sí misma, si es que puede hacerlo; es decir, si cuenta con personal suficiente para que ello sea posible. Y los servicios públicos, además de protegerse ellos mismos, tienen como tarea especial el abastecimiento de una organización para dedicarse a las reparaciones de emergencia y de larga duración.

Se verá así que en todas las principales zonas de autoridad local —las zonas de la Autoridad del Cuerpo, como son llamadas— existen una cantidad de servicios independientes, y que el defender con éxito a estas zonas sólo es posible si el superintendente —el comandante operativo de la división local de la Defensa Civil— y los jefes de estos otros servicios, cooperan estrechamente y cumplen con su cometido en un amplio plan táctico.

Existe otra fuente de ayuda que debe ser citada cuando la situación sea extremadamente grave y es la de las fuerzas armadas. Por supuesto, cualquier ayuda de éstas estaría subordinada a las misiones operativas de las fuerzas interesadas, que deben, de cualquier modo, velar por las necesidades de la Defensa Civil de sus propios establecimientos. En lo que concierne al Ejército, la primera ayuda provendrá, normalmente, de la Guardia Metropolitana.

Una vez que se ha luchado contra los efectos inmediatos del ataque, que puede demorar un tiempo considerable, entonces entra en vigor la fase *c*), o sean las *medidas de restauración*. La responsabilidad de esta fase no recae, estrictamente, sobre la Defensa Civil y servicios afines. Ellos deben ser retirados tan pronto hayan terminado sus tareas, dejando que descansen y se pongan en condiciones de luchar contra el próximo ataque. La tarea de restauración estará a cargo de la autoridad local, de la industria, de los servicios públicos y del dueño de la propiedad, dentro de lo que permitan sus recursos y se dispondrá de la ayuda

de la Organización de Trabajos y Construcciones de Emergencia, que puede movilizar a los contratistas y equipos para este propósito. Dada la gravedad de los daños que deben esperarse, es probable que en esta etapa solamente se emprenderán tareas de primera prioridad.

Deseo destacar la gran importancia que tiene la planificación y organización anticipadas. Considero justo expresar que las dos organizaciones que entonces eran consideradas como de emergencia —la Defensa Civil o de Precauciones contra Ataques Aéreos, como entonces se llamaba, y las disposiciones para la alimentación de emergencia, incluyendo racionamiento— habían sido ideadas ambas con sumo cuidado y, dentro de lo posible, establecidas antes de la última guerra. Si bien es cierto, que de cuando en cuando hubo que proceder a ciertos reajustes, fundamentalmente estas dos organizaciones soportaron con éxito las pruebas de la guerra, sin tener que ser sometidas a modificaciones drásticas o importantes, lo que fue de gran valor para nosotros, a fin de sobrevivir los tiempos difíciles, sobre todo en los primeros días, cuando aun no habíamos concentrado todas nuestras fuerzas. La Defensa Civil, sobre todo, pudo amoldarse a los distintos tipos de ataque sin mayores tropiezos.

El adiestramiento de la Defensa Civil.

He tratado de demostrar cómo las tres partes esenciales de la Defensa Civil están entrelazadas y la necesidad que existe de que las mismas sean objeto de meditación y preparación anticipadas. Una parte esencial de esta preparación debe ser el adiestramiento y como el tamaño de los servicios de la Defensa Civil será, en tiempo de paz, inevitablemente mucho menor de lo requerido en tiempo de guerra —un núcleo, en otras palabras— éstos deben ser adiestrados al más alto nivel posible y deben también proveer una buena proporción de conductores. Como la guerra podría iniciarse con ataques en gran escala, debe procederse a la planificación de su expansión en forma tranquila y rápida.

La Defensa Civil colabora en la protección de la moral del pueblo en general y si ha de tener éxito en esta tarea, el público debe depositar su confianza en la organización y en su personal; no solamente en su valor y devoción al deber, sino también en sus conocimientos y la confianza puesta en su aptitud para cumplir con éxito su misión.

Con todos estos requisitos en la mente, todo miembro de la Defensa Civil de Gran Bretaña tiene la obligación de seguir:

- a) Un curso básico general para estudiar las distintas formas de ataque y: las posibilidades que hay para contrarrestarlos (incluyendo conocimientos elementales contra incendios).
- b) Un curso elemental de primeros auxilios.
- c) Un curso elemental de salvamento (normalmente, para hombres solamente).

Después de esto, tiene la obligación de aprender a desempeñarse en el trabajo correspondiente a la sección especial del cuerpo a que pertenece, es decir, de guardianes, de salvamento, de ambulancia, tanto en forma individual como integrando una sección. Se calcula que cada voluntario debe dedicar a su adiestramiento 60 horas anuales, durante tres años, a fin de poder estar plenamente capacitado.

Hay ciertas tareas que exigen un adiestramiento altamente especializado, como ser salvamento y trabajos hospitalarios, y se incita al mayor número de voluntarios para que sigan un curso completo de primeros auxilios además de salvamento personal, para quien esto es normal.

La clave de toda esta instrucción está en el instructor. Hay, en líneas generales, tres tipos, aunque pueden, en ciertas oportunidades, intercambiarse: instructores generales, instructores de salvamento e instructores tácticos. Toda la instrucción de primeros auxilios es impartida por sociedades de voluntarios, como ser la Cruz Roja Británica. Para adiestrar a éstos instructores existen tres escuelas centrales en Gran Bretaña, cada una de ellas dividida en dos ramas: una para adiestramiento de instructores generales y otra para instructores de salvamento. Los cursos son esencialmente prácticos y tienen una duración de tres semanas. Cada escuela tiene capacidad para 60 alumnos simultáneamente, 30 en cada rama.

En estas escuelas se presta especial atención a la instrucción realista. En lo que concierne al salvamento, por ejemplo, cada escuela posee el equivalente a una calle destruida por los bombardeos, donde se representan todos los tipos de salvamento. Además, todo adiestramiento en salvamento se lleva a cabo sobre accidentes efectivos que son, además, “simulados” para representar el tipo de lesión que probablemente hubieran sufrido.

Algunos de estos instructores están autorizados para adiestrar a otros instructores en la localidad, dado que la cantidad de los que cursan las escuelas centrales resultaría insuficiente. Los instructores locales deben realizar, eventualmente, un curso de una semana en una escuela central para calificarse definitivamente. Este sistema ofrece la gran ventaja de permitir que muchos se presenten voluntariamente como instructores, pero que no podrían permanecer tres semanas alejados de sus obligaciones. Hay, actualmente, más de 20.000 instructores en Gran Bretaña.

La Defensa Civil es un arte, y lo mismo que en las fuerzas combatientes, su dirección superior y sus tácticas deben ser meticulosamente estudiadas. Debido a que está constituida por una cantidad de organizaciones separadas, es tanto más importante que las mismas estén estrechamente coordinadas, a fin de poder luchar como una fuerza única. Para cubrir estos aspectos de la Defensa Civil, Gran Bretaña ha establecido una escuela de estado mayor y una escuela táctica para la Defensa Civil.

En cada curso de la escuela de estado mayor, y normalmente en la escuela táctica, hay representantes de todos los intereses y organismos de la Defensa Civil: policía, bomberos, defensa civil, industria, sociedades voluntarias de auxilios, servicios combatientes, servicios públicos. Además, el estado mayor director incluye a un representante del Ejército y a uno de la Policía, existiendo una estrecha ligazón con el Colegio de Servicio de Incendios.

En la escuela de estado mayor, a los alumnos se les imparte un fondo completo de conocimientos relacionados con las operaciones y requisitos de la Defensa Civil, control y dirección de los mismos, y todos aquellos problemas que las fuerzas deben estar listas para afrontar y vencer. Más de 1.000 alumnos han pasado, ya por esta escuela, incluyendo a muchos de las naciones de la N. A. T. O.

La escuela táctica, que funciona como rama independiente de la escuela de estado mayor, estudiará y enseñará las tácticas de las operaciones de la Defensa Civil bajo todos sus aspectos, prestando especial atención a los incendios y ruinas. La capacidad de estos dos establecimientos es de 120 alumnos.

La Defensa Civil en la Commonwealth y en el Imperio.

Como la Defensa Civil es actualmente parte permanente del sistema defensivo de Gran Bretaña, la misma debería ser consi-

derada como integrante del poderío de la Commonwealth y del Imperio. Desearía hacer una breve reseña de los adelantos que se realizan.

Canadá.

La Defensa Civil depende del Ministro de Salud y Bienestar, dentro del orden federal, y existe un coordinador y pequeño estado mayor, en Ottawa, para dirigir la organización. Cada provincia cuenta con un ministro responsable de la Defensa Civil —aunque esta no es su única función— y un coordinador en el orden provincial. Debajo del escalón del gobierno provincial hay coordinadores para las grandes ciudades, como Toronto, Montreal y Quebec, mientras que algunas ciudades están agrupadas con las zonas circundantes. Por ejemplo, hay un coordinador para la zona del gran Winnipeg, la zona del gran Vancouver y la zona de la gran Victoria. La municipalidad, o en los casos antes citados, la gran zona, es la responsable allí.

Como consecuencia de las grandes distancias y el aislamiento de ciertas zonas, no se ha llegado a concertar acuerdo alguno sobre límites entre las provincias y municipalidades canadienses y los estados de los Estados Unidos de Norte América, tales como entre el Estado de Washington y la provincia de la Colombia Británica.

En líneas generales, la organización es la misma que la adoptada por Gran Bretaña dentro de lo que concierne a la división local, aunque, por supuesto, la misma ha sido adaptada a las condiciones canadienses. La financiación de la Defensa Civil se hace en base al “emparejamiento”, que significa que el gobierno federal paga el 50 por ciento del presupuesto aprobado al gobierno provincial, y este último tiene un acuerdo similar con sus municipalidades.

Toda la organización está sólidamente fundada. Hay una escuela federal y escuelas provinciales y municipales, y es probable que el Canadá cuente actualmente con más de 100.000 voluntarios que están sometidos a adiestramiento.

Hong Kong, Singapur, Malaya.

La Defensa Civil es objeto de organización en todas estas colonias, y los estados mayores e instructores han sido adiestrados y facilitados por el Reino Unido. Tanto Singapur como Ma-

laya, cuentan con un comisionado cada uno para la Defensa Civil y se han creado escuelas locales.

India y Pakistán.

La India acaba de enviar un representante de la provincia de Bombay como un primer paso, y el Pakistán tiene un director de Defensa Civil y ha avanzado bastante en lograr una organización dentro del país y establecer escuelas de adiestramiento.

Aden, Chipre, Malta, Gibraltar.

Aden tenía recientemente un estado mayor en el Reino Unido, para ser adiestrado, y Chipre es organizada bajo la dirección del Comisionado de Policía, progresando bastante bien, a pesar de ciertas dificultades locales. Malta tiene un comisionado independiente para la Defensa Civil. Se ha establecido una excelente escuela central, habiéndose adiestrado a una cantidad de instructores. Se prosigue con el reclutamiento y ya ha sido establecida la organización en sus líneas generales, la que incluye a la Isla de Gozo. En Gibraltar es también el Comisionado de Policía quien tiene a su cargo todo lo relacionado con la Defensa Civil, asesorado por un oficial de la Defensa Civil. También aquí el progreso es bueno y cuentan con 600 de los 900 voluntarios que se necesitan y con las facilidades adecuadas para el adiestramiento local.

Defensa Civil en los países de la N. A. T. O.

Desearía, finalmente, echar un ligero vistazo a la posición de los principales países de la N. A. T. O., que son nuestros aliados en esta organización.

Estados Unidos de Norte América.

La Defensa Civil de los Estados Unidos de Norte América es función de la Administración Federal de la Defensa Civil, que es parte integrante de la Oficina Ejecutiva del Presidente.

Está descentralizada, como corresponde constitucionalmente, en los 48 Estados y en el distrito de Columbia, correspondiendo la responsabilidad a los gobernadores de Estado, quienes normalmente la delegan en un Director de Defensa Civil del Estado. Del Estado, la responsabilidad pasa luego a la municipalidad y al distrito, contando ambos con sus propios directores de Defensa Civil. Se ha calculado que los Estados Unidos necesitan 17.000.000 de voluntarios, teniendo actualmente alrededor de 3 a 4 millones.

Cuentan con una escuela federal —algo así como una escuela de estado mayor y escuela táctica combinadas— que funciona en Olney, Maryland, no muy lejos de Washington; también tenían otras tres escuelas técnicas en el Este, Medio Oeste y en el Oeste, pero parece que las mismas han sido suspendidas.

Los Estados Unidos han encarado el problema en forma distinta que nosotros y han desplegado gran empeño para “alertar” a su población civil respecto a los peligros que quizás tengan que afrontar en el futuro.

El problema en este vasto continente no es sencillo, pero se está progresando en general y en forma destacada en ciertos Estados y ciudades como, por ejemplo, en Nueva York, Michigan, California, Pennsylvania y Nueva Jersey.

Noruegói, Dinamarca, Holanda, Bélgica, Francia, Italia, Grecia y Turquía.

Noruega, Dinamarca y Holanda avanzan firmemente, y en Noruega y Dinamarca la Defensa Civil constituye parte integrante del servicio nacional obligatorio. Bélgica no está muy adelantada, pero progresa. En cuanto a Francia, Italia y Turquía, no es posible decir que las mismas hayan salido todavía de la etapa de planificación. En Grecia, la organización de la Defensa Civil depende del Ministerio del Interior.

Cabe destacar que, fuera de la N. A. T. O., tanto Suecia como Suiza cuentan con excelentes organizaciones de Defensa Civil; Suecia es, probablemente, la más adelantada en Europa. Irlanda del Sur también está formando su organización de Defensa Civil y tiene una excelente escuela en las cercanías de Dublin.

Es alentador para nosotros que todos estos países hayan enviado representantes a Gran Bretaña para su adiestramiento, y que exista una estrecha ligazón, incluyendo la afiliación de la Escuela Federal Canadiense, en Ottawa, a la Escuela Técnica de Defensa Civil, en Taymouth Castle, Escocia, y de la Escuela de Malta a la Escuela Técnica de Defensa Civil en Easingwold, en Yorkshire.

Conclusión.

La Defensa Civil es, pues, un complemento vital para los servicios combatientes. Sin ella, sus bases podrían perderse y la voluntad del pueblo para seguir luchando podría ser quebrantada.

Es una parte vital del actual programa de rearme y como tal debe constituir, sin duda alguna, uno de los baluartes de la paz. Será necesario que la misma sea una parte permanente de la defensa de una nación mientras exista la amenaza de guerra.

Todo país debe trazar la organización de su Defensa Civil de modo que responda a su propia política y gobierno local. Sin embargo, hay mucho que es común para todos, siendo el adiestramiento quizás el mejor ejemplo. Hay grandes problemas que deben ser considerados, pero si aunamos todas nuestras ideas y, dentro de lo posible, nuestros elementos, y si en nuestra Defensa Civil cultivamos el mismo espíritu ofensivo que existe en los servicios combatientes, entonces es indudable que podremos hacer frente al futuro con serena confianza.

Pero la mejor y única respuesta efectiva para estos problemas es la prevención, y como lo dijo hace algunos años el mariscal de campo Smuts, el gran estadista y soldado sudafricano: “Para vencer en la guerra, es importante no solamente que nos aseguremos el predominio del aire, sino que lo aseguremos en muy grande escala.”

DISCUSIÓN

El Presidente: La conferencia queda abierta para la discusión y agradecería dirijan al conferenciante las preguntas que tengan que hacer.

Coronel R. A. Harris: ¿Podría el conferenciante decirnos algo sobre el sistema de adiestramiento en la Escuela de Estado Mayor de la Defensa Civil?

Conferenciante: Sigue muy de cerca las líneas generales adoptadas por las escuelas de estado mayor de las Fuerzas Armadas, es decir, una combinación de conferencias dadas por personal de afuera y otras por conferenciantes de la casa, ejercicios y estudios asociados. En la Escuela de Estado Mayor tratamos de impartir al público no solamente los conocimientos generales de la Defensa Civil, sino también los conocimientos más amplios: un cuadro amplio de la defensa, como se hace en las escuelas de estado mayor del Ejército. Luego le damos problemas de Defensa Civil para que los resuelvan, del tipo con que pueden tropezar en cualquier momento. Para dar mayor realce a las disertaciones teóricas, hacemos ejercicios prácticos, muchos de los cuales se realizan sobre modelos y cartas geográficas. Una parte de la instrucción es impartida mediante películas cinematográficas.

Brigadier H. A. Joly de Lotbiniere: ¿Podría informarme el conferenciante si habría alguna probabilidad de conseguir un libro de texto para la sección de guardianes? Actualmente nos encontramos a merced de los conferenciantes, que son exclusivamente voluntarios sin remuneración alguna. Hay que tomar apuntes como sea posible y, si el disertante habla rápidamente, resulta algo complicado escribir y escuchar simultáneamente. No hay sistema alguno de exámenes. No es necesario aprobar ningún programa para recibirse como guardián diplomado. No veo qué seguridades hay de que éstos sepan realmente algo sobre sus tareas.

Conferenciante: En la Oficina de Librería hay publicaciones en venta, salvo cuando se encuentran momentáneamente agotadas, donde pueden ser adquiridas por pocos centavos, o bien en cualquiera de sus agencias en el país. Hay una especialmente para la sección guardianes. No hemos implantado exámenes, excepto para los instructores. Una de las dificultades, si es que puedo expresarla sin herir susceptibilidades, es que, por supuesto, estamos tratando con la parte más vieja de la población, y siempre considero que si introducimos un sistema de exámenes, el mismo no gozaría de mayor popularidad entre aquella gente que ha abandonado la escuela hace muchos años. Dependemos de los instructores para alcanzar el nivel anhelado, que espero y confío se cumpla.

Cualquier tentativa para tomar exámenes como en las instituciones militares —exámenes de promoción— sería extremadamente difícil, pero para el curso de instructores ellos deben aprobar un examen, y esperamos tener éxito en la conservación del nivel.

Brigadier Joly de Lotbiniere: ¿Se encuentra al día la publicación? Pregunté y el instructor me dijo que estaba al día.

Conferenciante: Como es natural, nuestro deseo es seguir siempre adelante. No diré que todo aquello que usted encuentra en un manual sea necesariamente la última palabra, porque habrá transcurrido cierto tiempo desde su publicación. Estamos tratando de que se proceda a la revisión de estas publicaciones tan pronto como resulten algo anticuadas, pero, por supuesto, sobre todo en táctica, nuestra aspiración es seguir siempre avanzando, pero habrá cosas en los libros que se ponen fuera de moda y que espero serán conocidas por los instructores. Creo que ellos podrán orientarlo a usted en estas cuestiones.

Sr. W. J. Dalrymple: Pensando en la bomba atómica, si es que no tenemos que soportar algo peor que eso —ataques con bomba de hidrógeno, por ejemplo— ¿existe o existirá alguna integración entre autoridades locales, de manera que si una unidad de la Defensa Civil quede anulada totalmente, las autoridades vecinas podrían hacerse cargo de la responsabilidad de dicha zona?

Conferenciante: Sí, pero no hice referencia a ello; es un tema amplio y su estudio requiere tiempo. Le agradezco que haya hecho la pregunta. Las zonas blancas probables, y realmente importantes, estarán agrupadas o colocadas en zonas para propósitos de ayuda mutua, y en un nivel superior existirá una organización regional con un comisionado regional, como tuvimos en la última guerra, que actualmente existe en Inglaterra y Gales, con un estado mayor reducido. Cualquier zona que sea objeto de un ataque contra el cual no pueda defenderse, podrá obtener ayuda de los vecinos, ya sea de un grupo o zona o alguna disposición automática, suponiendo que las mismas estén en condiciones de ayudar;

Si esto fallara, tendrán la ayuda de una región. Si una región no puede enviar ayuda, ésta tendrá que provenir de otra región que pueda facilitarla. Como dato de interés y gracias a la gentileza del Ejército, nuestros límites regionales coinciden con los del Ejército, eliminando en esta forma algo que hubiera podido originar ciertas dificultades.

Mayor N. L. Duncan: ¿Podría el conferenciante describir, brevemente, la organización de una de estas columnas móviles, y cómo debe ser su funcionamiento?

Conferenciante: Deseo, ante todo, hacer presente que estamos en el período experimental. Hemos llegado a la etapa en que estamos adiestrando a parte de una columna para que entre en actividad durante esta primavera. Estamos planeando para que la columna normal de tiempo de guerra tenga, más o menos, el poder de un batallón, es decir, 800 hombres. Consistirá en tres grupos y una sección de jefatura. Cada grupo estará formado por personal de salvamento ampliamente adiestrado y contará con un grupo de ambulancias. Cada columna será mandada por un comandante de columna. Las jefaturas dispondrán de una pequeña unidad propia de reconocimientos.

Está planeada de modo que sea razonablemente auto-suficiente. Cuando entra en una zona, la misma se alimentará y cuidará de sí misma, que es un punto muy importante. Esto es todo

lo que puedo decir por ahora, dado que todavía tenemos que hacer ensayos con nuestras propuestas.

Teniente coronel B. G. Alien: ¿Me permite otra pregunta respecto a las columnas móviles? ¿Cuánto tiempo considera el conferenciante que se necesitará para adiestrar a una columna lo suficientemente como para entrar en acción? Algunos consideramos que demorará, moderadamente, seis meses, especialmente si está constituida por civiles, y eso probablemente significará que no estará disponible durante los seis primeros meses de la guerra. Sin embargo, en ciertos ejercicios llevados a cabo en Londres, se suponía que estas columnas estaban disponibles. ¿Es esto exacto?

Conferenciante: La pregunta sobre el adiestramiento depende de cómo se consigue al personal. Si éste estuviera disponible en forma permanente, podría recibir una instrucción eficientemente adecuada —aunque no diré como la que uno ambicionaría— en unos tres meses, siempre que todos sus integrantes fueran adiestrados conjuntamente como una unidad mixta.

Debo admitir que *soy* algo cauteloso al hacer demasiadas suposiciones sobre cosas inexistentes, pues uno desconoce cómo se procederá en el futuro en cuanto a la obtención del personal para las columnas móviles. Es un problema de potencial humano que debe ser experimentado y que es de capital importancia. No necesito recordarles que es lo único existente entre nosotros y las fuerzas armadas, y si no existieran, los recursos locales, en caso de ataques realmente intensos, no podrían luchar con ellos. Pero tenemos que hacer ciertas suposiciones para fines de ejercicio, y estoy de acuerdo con usted en que debemos ser muy cautelosos y dejar claramente establecido de que en esos momentos no existen. Ignoro lo que encierra el futuro. Esa es la dura verdad.

Capitán de fragata F. Pitt Palmer: Desde 1949 he hecho todo lo posible por incorporarme a la Defensa Civil y he sido rechazado constantemente. Me dijeron que escribiera y así lo hice. Las autoridades locales remitieron esos formularios sobre Defensa Civil, que son muy alentadores. Respondí y agregué las condiciones que reunía —que son muchas— y luego vino un señor con uniforme de la Defensa Civil, y me dijo: “Usted es demasiado bueno para nosotros” y ahí terminó el asunto. También escribí a sir John Hodsoll, pero eso no me ayudó mayormente. Yo creía que les faltaba gente, pero hoy usted dio a entender que las cosas marchan bien.

Conferenciante: No quise dar esa impresión. Dije que aspirábamos a tener 600.000 hombres. Creo que nuestra actual cifra de reclutamiento es de 200.000. Tenemos un tercio de lo que deseamos para el tiempo de paz. Tendré el mayor placer en hacer todo lo que pueda por usted.

Capitán de fragata Pitt Palmer: He sido oficial de la Defensa Pasiva de dos almirantes: Almirante al mando de las Orkney y Shetlands y Comandante Naval aliado, Norfolk House. Tengo una nota de agradecimiento del Almirantazgo por trabajos en ensayos de decontaminación con gas mostaza en el H. M. S. "Conquest", en 1928-29, y terminé la última guerra como Superintendente de la Escuela Anti-gas de la Real Marina, en Devonport. También soy médico diplomado, pero veo que esto es un impedimento. La persona que me vino a ver me dijo que si podía olvidarme de que era médico, quizás podrían darme alguna ocupación.

El Presidente: Tal vez podría usted hablar con el conferenciante más tarde.

Sr. F. W. Dyson: ¿Podría el conferenciante exponer brevemente sobre las unidades de la Defensa Civil Industrial y sus relaciones con las autoridades locales?

Conferenciante: Se ha acordado que debe haber un servicio de Defensa Civil Industrial independiente. Su tarea fundamental es defenderse a sí misma. Tomemos una industria —a la que supondremos suficientemente grande para este propósito, que normalmente es una con más de 200 empleados— la que podría, de acuerdo con la naturaleza de su trabajo, funcionar en base a tres turnos, en cuyo caso tendría que organizar su Defensa Civil también sobre la base de tres turnos. Debe tener primera prioridad en su propia Defensa Civil para su propia protección.

Con este requisito, trabajaría en el más estrecho contacto posible con la autoridad local. Cuando su gente se encuentra franca, sobre todo si es adiestrada, debe colaborar con la división local de la Defensa Civil, si así se le solicitara. En forma similar, la autoridad local prestará toda la ayuda que pueda a la industria.

Las unidades industriales se encuentran allí esencialmente para la protección de sus propias organizaciones, pero debe existir la más estrecha colaboración e intercambio de facilidades y todo lo demás.

Sr. W. J. Dalrymple: Respecto al reclutamiento, quedé algo sorprendido al oír lo que dijo uno de los anteriores interrogadores, y estoy muy interesado en este problema porque soy vicepresidente en mi autoridad local de la Comisión de Defensa Civil. Tropezamos con muchas dificultades para conseguir reclutas. No si estoy dentro del margen de la conferencia, pero si el conferenciante tiene algún consejo que darnos sobre la mejor manera de proceder y conseguir reclutas, me gustaría conocerlo.

Conferenciante: El mejor consejo que puedo darle es el de la conversación personal. Hemos sugerido estas entrevistas de casa en casa. Pienso que ahora debe efectuarse sobre una base personal. Creo que ya contamos con aquellos espléndidos seres que siempre salen de inmediato al frente y se ofrecen voluntariamente, y es más bien un trabajo de constancia. La mejor forma es recurrir a las entrevistas, reuniendo a todos los voluntarios que se tiene —siempre que éstos estén conformes— para que incorporen a sus amigos. Es el caso de tomar a aquel que la última vez ocupó el puesto de guardián y que era muy popular, y pedirle que trate de convencer a sus compañeros para que vengan y se incorporen. Todo se resume en el acercamiento personal. Estoy convencido que esa es la única forma en que los conseguiremos.

Nuestras campañas de llamado al público son esenciales, por cuanto demuestran que nuestro gobierno está tomando las cosas en serio, pero esto, por sí solo, no atrae a los reclutas. Es simplemente el telón de fondo. La entrevista personal constituye el medio más eficaz para conseguir reclutas, y el método puede ser variado. Por ejemplo, al tratar que los voluntarios traigan a sus amigos, sobre todo aquellos que ocupan puestos de guardianes o en depósitos, o bien organizando equipos de entrevistadores, para que recorran las casas de la zona. Estos son los métodos que han dado mejores resultados y que se emplean actualmente, y que están trayendo más voluntarios de lo que hemos tenido desde hace tiempo.

Brigadier W. C. Green: ¿Quién es responsable de dar albergue y comida después de una incursión? Usted dice que no es función de la Defensa Civil la de restaurar la situación. ¿Puede usted definir cuál es la línea delimitadora entre la Defensa Civil y la autoridad local?

Conferenciante: ¿Usted se refiere a la gente sin hogar?

Brigadier Green: Sí.

Conferenciante: Es, parcialmente, una responsabilidad de la Defensa Civil. No deseo dar otra conferencia, pero me referiré brevemente a ello. La gente que quede sin hogar como resultado de los bombardeos será cuidada por los servicios de bienestar. Será llevada a centros de descanso, o en cualquier alojamiento que haya disponible, y será alimentada conforme a las disposiciones sobre alimentación de emergencia, que también es parte de la sección bienestar.

En el momento que empezamos a separarlos y llevarlos a sus alojamientos, ellos pasan a ser una responsabilidad de la autoridad local. Es durante el período efectivo de emergencia cuando carecen de hogar, hasta volverlos a poner en circulación y restaurada nuevamente la situación que la Defensa Civil es responsable. Es difícil trazar una línea rígida e inquebrantable, por cuanto las dos fases tienden inevitablemente a confundirse.

El Presidente: Antes de terminar, deseo dar la bienvenida a una cantidad de visitantes que no son miembros de la Institución. Me alegra muchísimo verlos. Quizás pueda interesarles saber que la conferencia será publicada en el “Journal of the Royal United Service Institute”, cuyo precio es de 10 s.

Tal vez tengan interés en visitar el museo, al que pueden entrar por este edificio. En el mismo hay un célebre cielorraso de Rubens. Les daré una noticia mejor todavía. Si pasan por la puerta de este edificio entrarán gratis, pero si previamente salen a la calle tendrán que pagar.

No creo que la discusión necesite ser objeto de un resumen; las preguntas han sido admirablemente contestadas. Deseo destacar dos asuntos desde el punto de vista del servicio al cual pertenezco. El primero es que es de vital importancia para nosotros en los tres servicios, y especialmente para el Ejército, por una razón que todos ustedes conocerán, que contemos con el apoyo de una adecuada Defensa Civil.

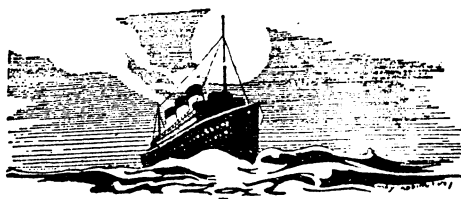
Hay tres razones. Primero: ninguno de nosotros puede actuar sin una base segura. Segundo —el conferenciante destacó este punto, y yo estoy en un todo de acuerdo con la importancia que le dió—: si nuestro personal de las fuerzas armadas que se encuentran en ultramar no está convencido de que sus esposas e hijos en la metrópoli serán objetos de cuidados, su moral se quebrantará. No hay duda al respecto. Por último —y esto interesa esencialmente al Ejército, por eso dije “especialmente para el Ejér-

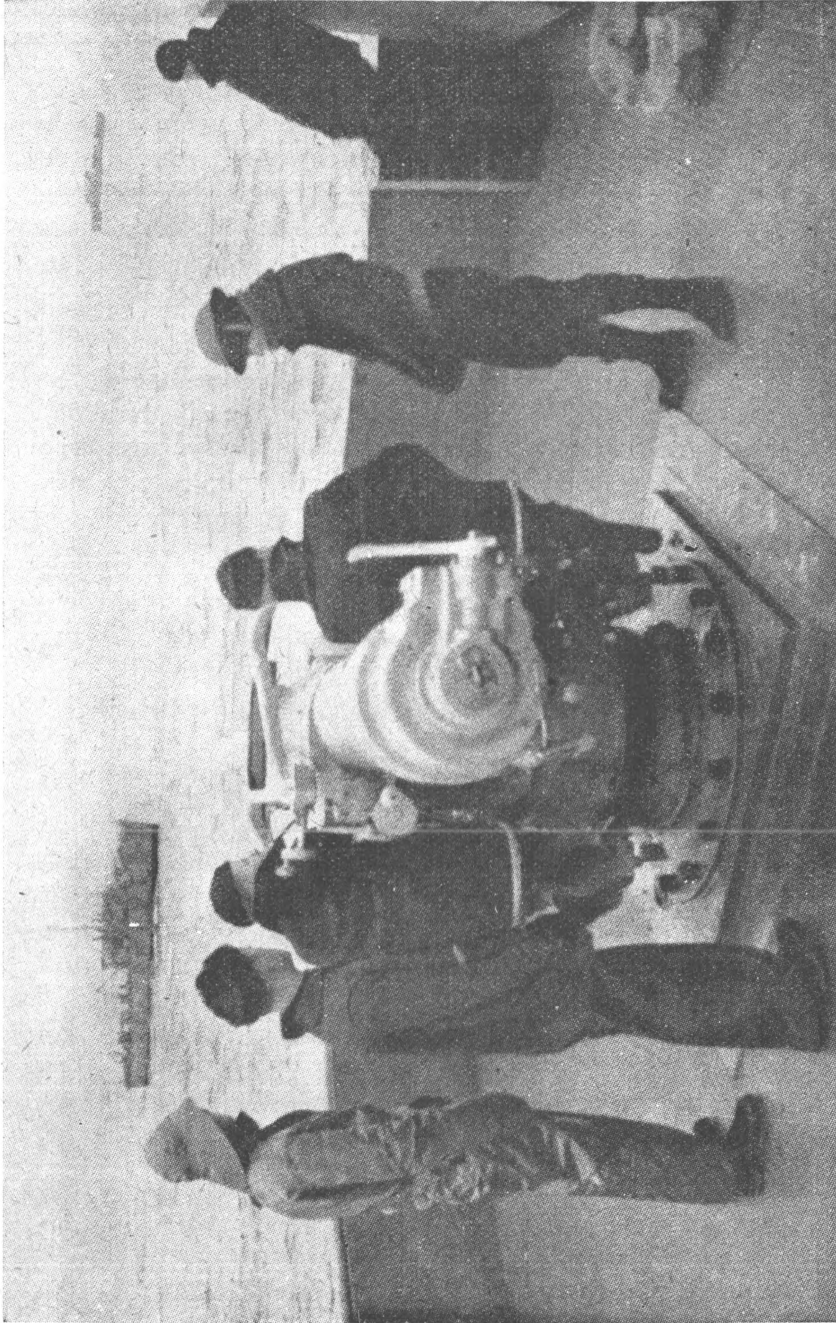
cito”—: si llegara a fracasar la organización de la Defensa Civil, es al Ejército al que corresponderá colaborar en el trabajo que debería hacer la organización de la Defensa Civil, y no podemos dejar libre a ese personal para dicho trabajo.

Desearía agregar que estamos adiestrados para hacerlo. Hemos tenido columnas adiestrándose en esta tarea y en estrecha colaboración con la organización de la Defensa Civil. Ruego a ustedes recordar que ese trabajo no es del Ejército. Les pido que vean que la organización de ustedes pueda estar en condiciones de desempeñarse sin tener que recurrir al Ejército para ello, aunque, a decir verdad, como último recurso el Ejército ayudará, si ello es posible.

El otro punto que deseo destacar es al que se refirió el conferenciante con aquellas tres palabras: “evite ser sorprendido”. No me cabe duda de que allí está el quid de toda la cuestión; y ustedes evitarán ser sorprendidos si su adiestramiento y pensamiento han sido encauzados correctamente durante la paz.

En nombre de todos ustedes deseo expresar nuestro agradecimiento por la maravillosa conferencia y la forma acabada y admirable con que el conferenciante respondió a todas las preguntas. Pido para él un muy sincero voto de aplauso.





A BORDO DE UN BUQUE MERCANTE, DURANTE LA NAVEGACION EN CONVOY.
(Del "United States Naval Institute Proceedings".)

El transporte marítimo del petróleo (*)

Por Emile Biette

Chinos y persas.

El aceite mineral era conocido desde la más remota antigüedad. Se le atribuía no solamente el poder de alumbrar, sino también el de curar. Y sus cualidades medicinales, si bien olvidadas en la actualidad, es posible que a nuestros antepasados les hayan parecido mucho más importantes que su llama más o menos humosa.

Entonces, dado que el petróleo era utilizado, evidentemente debía haberse planteado el problema de su transporte, sobre todo el referente al de la ruta marítima, por ser esta última la más fácil y la más económica.

Según parece, fueron los chinos quienes resolvieron este problema en la forma más satisfactoria posible. Sus juncos con velas de paja, destinados a este tráfico, ofrecían —dentro de las debidas proporciones— las características de los modernos petroleros. Era notable encontrar en ellos “cajas de expansión” en la parte superior de los tanques, con el propósito de evitar los accidentes derivados de la dilatación del cargamento.

Según relatos de los viajeros del siglo XVIII, estos juncos navegaban por los mares de la China llevando, aquí o allá, unas cincuenta toneladas de petróleo encerradas en sus cascos de madera.

También los persas transportaban petróleo en bajeles. Pero ellos no sentían mayor inquietud por la expansión del líquido, ya fuera éste “a granel” o en “tambores”. Esta dilatación se hacía como podía, ya sea desbordándose sobre cubierta o bien cayendo a la sentina y contaminando el mar a su alrededor.

(*) De la *Revue Maritime* (Francia).

Hacia el petrolero - tipo.

Los primeros transportes efectuados por los europeos no fueron mejor concebidos que los realizados por los persas. Alrededor de 1850, después del descubrimiento de los yacimientos de Pensilvania, se procedió simplemente a llenar barriles con petróleo y ponerlos en veleros comunes. Tal fue el caso de la bricbarca "*Elisabeth Watts*" que, en 1861, llevó con buen éxito, desde Norte América hasta Inglaterra, un cargamento de petróleo sin inconveniente alguno.

Pero al año siguiente, un canadiense llamado Duncan hizo construir una goleta cuyo casco era un tanque. La nave —el primer "buque petrolero"— zarpó de Samia, en el río Sinclair, con destino a Liverpool. Jamás llegó. Desapareció en pleno centro del Atlántico.

Y se volvió, si bien por una reacción natural no por ello lógica, al transporte en barriles.

Sin embargo, poco a poco, la idea de "a granel", se abrió nuevamente camino. Ella contaba con partidarios fervorosos y, en el Reino Unido, se seleccionaron los veleros que tenían cisternas. Ellos fueron, entre otros, el "*Atlantic*" y el "*Great Western*" (1863).

En el mar Caspio, a la sombra de los montes Cáucagos, también navegaban petroleros: tenemos en 1868 al "*Zoroaster*", primer petrolero de vapor, con casco de acero, y en 1869, al "*Boudah*" y "*Nordenstol*".

Todo eso dio lugar, en 1885, al primer petrolero digno de ese nombre: es el alemán "*Glückhauf*". Tiene 100 metros de eslora, desplaza 3.020 toneladas, y dispone para su propulsión, de una máquina de vapor de triple expansión que desarrolla 200 HP. y que está situada a popa. Cuenta con tres mástiles para desplegar velas y el trinquete lleva también vergas. El puente se encuentra en el centro, a proa del palo mayor.

El petróleo es cargado directamente en el casco. En caso de derrame, él va directamente al mar, sin correr el peligro de acumularse entre las paredes del tanque y del casco. Las cisternas son coronadas por una tubería de escape y un mamparo longitudinal las divide en dos. Esta disposición permite asentar al buque, sin que su centro de gravedad varíe a causa de los rolidos o de los cabeceos. Finalmente, "cofferdams", mamparos dobles están-

cos, separan a las cisternas: a popa, de la máquina; a proa, del resto del navío.

El "*Ludwig Nobel*", ex "*Petrolea*", de 1886, de 57 metros de eslora, propulsado por una máquina de 540 HP. o el "*Christine*", de 1890, transportando 2.400 toneladas en sus "tanques" e impulsado por una máquina de vapor de 1.000 HP., cuentan con mayor poder, pero son apenas distintos.

El primer petrolero francés es el "*Ville-dé-Douai*", de 1890. En 1893, los astilleros del Havre botaron el primer petrolero construido en Francia, el "*Lion*", que desplaza 2.800 toneladas.

Y de aquí en adelante, al aumentar las dimensiones y el poder, y suprimirse vergas y velas, se llega a la silueta clásica del petrolero de antes de la primera guerra mundial, que sufrirá escasas variaciones, al menos durante veinte años largos.

Los veleros - petroleros.

Paralelamente con estos petroleros mixtos, es decir, que empleaban dos medios de propulsión: la hélice y el viento, existían otros buques de ese tipo que eran los veleros "puros". Así fue el "pionnier" "*Charles*", de 1870, pequeña embarcación belga de madera, que el 29 de mayo de ese año cargó 200 toneladas de petróleo en Nueva York. Este petróleo había sido almacenado en 59 cajas de hierro, estivadas en el entrepuente y que evidentemente rezumaban a cual mejor.

Francia contaba con los de tres mástiles "*Ville-de-Dieppe*", "*Alice-Isabelle*" y "*Jules Henry*", y el de cuatro mástiles "*Quevilly*".

El "*Jules-Henry*" fue el último de los veleros petroleros construidos en Francia. Botado en 1900, en el Havre-Graville, por cuenta del armador marsellés Vimont & Cía., tuvo una larga carrera de treinta y cuatro años. Aparejado como barca de tres palos, izaba 3.140 metros cuadrados de velas y llevaba casi 2.900 metros cúbicos de petróleo, distribuidos en diez compartimientos.

En 1909, fue víctima de un accidente mientras se encontraba en la dársena de la Pinede, en Marsella. El segundo comandante bajó al tanque de proa. Se alumbró con una lámpara, eléctrica. Resonó una formidable explosión, torciendo toda una parte de cubierta sobre el trinquete, e hiriendo gravemente al oficial.

Algún tiempo después, el "*Jules-Henry*" fue alargado y provisto de dos motores diesel de 500 HP. cada uno. Durante la gue-

rra de 1914-1918, sirvió para reabastecer de agua dulce y combustibles a las tropas destacadas en los Dardanelos y en el archipiélago griego. Restablecida la paz, volvió a su pacífico papel de “transportador de petróleo” y terminó siendo desguazado.

Es cierto que también hubo otros veleros, como el “*Dieppedale*”, por ejemplo, que embarcaban petróleo en tambores —3.500 toneladas en diciembre de 1903— de Nueva York para Batavia. Pero estos navios no pueden ser considerados realmente como petroleros. Fueron tan sólo transportes eventuales.

El “*Quevily*”, ¿ese sí que era una obra maestra! Este espléndido buque de cuatro palos, destinado al armamento de Prentout, fue botado al agua el 20 de marzo de 1898, en la localidad próxima a Rouen cuyo nombre llevaba. Tenía 105 metros de eslora y 14 de manga. Desplegaba 4.500 metros de lona. Sus vergas mayores tenían 28 metros; sus sobrejuanetes 15 metros. Las galletas de los palos mayores se encontraban a 52 metros sobre cubierta. Su velocidad era notable; competía con los buques de vapor: el petrolero “*Oilfield*” zarpó del Delaware seis horas antes que él, llegando a la Héve con tan sólo cuatro horas de adelanto.

Sus doce cisternas estancas contenían 3.200 toneladas de petróleo, encontrándose cada una de ellas dividida en dos por un mamparo longitudinal. En Norte América cargaba, por gravedad, en treinta horas. En Grand-Quevilly (Rouen), descargaba en cuarenta y ocho horas por medio de bombas de los depósitos del puerto. Además, podía trabajar con ayuda de sus propias bombas, que eran alimentadas con vapor por una caldera auxiliar, alijando 100 toneladas por hora.

Provisto en un principio con palomas mensajeras, fue luego dotado de una estación radiotelegráfica. En 1909, le fueron instalados a bordo dos motores diesel de 300 HP., que constituyeron una fuente de sinsabores, tanto en el orden mecánico como en el psicológico. La primera guerra mundial fue pasada con toda felicidad; en una oportunidad, el “*Quevily*” logró escapar a un submarino simplemente maniobrando con las velas. Cuando se produjo la crisis de los fletes, en 1921, el “*Quevily*” fue desarmado y amarrado a los Diques de Alba de Croisset (Rouen). Dos años más tarde fue adquirido por una casa de Oslo y rebautizado con el nombre de “*Deodata*”. Se hizo entonces a la vela con destino a Port Arthur, donde se procedió a echar abajo su magnífica

arboladura, y fue transformado en buque cisterna para el transporte de aceite de ballena.

En octubre de 1939, un torpedo lo echó a pique.

Los veleros - petroleros de cabotaje.

Al lado de estos buques “petroleros de alta mar” navegaba toda una flota de cabotaje. Eran unidades modestas, goletas, queches, bricbarcas, que iban de puerto en puerto. El petróleo les era entregado en tambores, por cuanto no era cuestión de pensar en buques cisternas de cabotaje como vemos actualmente, hermanos menores de los grandes buques que cruzan los océanos.

Así fueron las “embarcaciones de Desmarais” que en los puertos de la Mancha distribuían tambores azules de nafta. Se llamaban “*Anne-Antoinette*”, “*Dynamine*”, “*Erica*”, “*Marie-Alice*” y “*Henri*”.

El arqueo bruto del “*Dynamine*” era de 55 toneladas y había sido construido en 1908, en Ostende. Fue aparejado como queche, con el mesana algo inclinado hacia el palo mayor.

Y hubo muchos otros a lo largo de las riberas francesas. Y es indudable que algunos de ellos han sobrevivido después de haber sido modernizados. El “*Douce-France*”, que a veces lleva tambores a las radas del Mediterráneo, es un antiguo buque de tres palos al que se le ha agregado un motor y suprimido el palo de popa. El “*Motol*” es una antigua bricbarca que han “motorizado” y a la que le suprimieron toda la arboladura. Pero el “*Motol*” es la excepción que confirma la regla: es un portador “a granel”, un “tanker”.

Petroleros modernos.

Volvamos al petrolero de la primera guerra mundial. Su aspecto permite reconocerlo fácilmente. Un largo casco es adornado en su centro con un puente, aislado como un islote, con un puesto de guardia frecuentemente muy a la intemperie. A popa se eleva una chimenea bastante alta; dos palos muy altos y, a veces, un tercero colocado a popa de la chimenea, como los “*Sunik*”, “*Radioléine*”, “*William G. Harden*” y todos sus compañeros.

Si el castillo adquiere mayor importancia, si desaparece el palo de popa, si los tonelajes van en continuo aumento (10.000, 12.000, 15.000 toneladas), no hay nada, sin embargo, que modifique mayormente la “vertical” de dichos buques; nada, ni si-

quiera la aparición, en 1916, del motor en el buque noruego “*Hamlet*”, que se encuentra todavía, en servicio bajo el nombre de “*Ariete*”, enarbolando el pabellón italiano. Ni la aplicación de la turbina, alrededor de 1925, que saliendo casi exclusivamente de los astilleros ingleses o norteamericanos, suplantaron poquito a poco a la máquina de triple expansión y se tornará más tarde en un rival incontestado del motor para los “tankers” muy grandes.

En el año 1930 se observa un franco aumento en los tonelajes. Se obtiene un valor medio de 15.000 toneladas con velocidades que pasan de 10 a 12 nudos. En la víspera del segundo conflicto mundial, se llega a las 21.300 toneladas con el “*Emile-Miguel*”, batiendo las 18.500 toneladas del “*Sheherazade*”, botado en Trait en 1932. Los petroleros de la Marina Nacional —como el “*Lot*”— eran de un tonelaje menor.

La guerra de 1939-1945, verá brotar toda una florecencia de petroleros turbo-eléctricos de un nuevo tipo, fabricados en grandes series en las gradas norteamericanas y repartidos, después de la liberación, en casi todas las marinas. Se trata de los “T2”—los “teetwo”— que, en una época no muy lejana, constituían el 35 por ciento de la flota petrolera del mundo.

Durante las hostilidades fueron botados al agua alrededor de 500 “T2” y unos treinta fueron hundidos. Los de 16.300 toneladas de porte son totalmente soldados y el casco, muy rígido, dividido por dos mamparos longitudinales y catorce transversales. Su longitud máxima es de 153 m., su manga de 20,80 m. y su calado con carga completa es de 9,40 m. Con dos calderas a tubo de agua que cuentan con calefacción automática, y que proveen vapor a una presión de 32 kilogramos por centímetro cuadrado, los “T2” tienen una turbina que acciona un generador. Éste alimenta, con corriente alternada, a un motor asincrónico que desarrolla 6.000 HP. sobre el eje cigüeñal. La velocidad de marcha es de 14 a 15 nudos. El ritmo de descarga es de 1.200 toneladas por hora.

Pero estos “T2” ya son anticuados. “Treinta mil toneladas” no cuestan dos veces más ni para construir, ni explotar, que los de “quince mil toneladas”. Entonces vemos surgir a los de 26.000 toneladas, como el “*Esso-Zarich*”, que constituye un tipo muy puro, con la proa lanzada, un mástil central y chimenea baja y ancha a popa.

Estos fueron dejados atrás por los “Bulk” de Liberia (“*Bulk-Mar*”, “*Bulkpetrol*”, etc.), de 29.000 toneladas, buques inmensos,

sin gracia, y de cuya popa emergía una chimenea mezquina, en el centro un puente “estrecho” con aleros que, no formando parte directa de la construcción, eran sostenidos por riestras. ¡Nada de mástiles! ; Simples pértigas “porta-faroles”!

Mucho más éxito en materia de estética naval tienen los franceses “*Bérénice*” y “*Bethsabée*”, con un porte bruto superior a las 31.000 toneladas. Pero la carrera de los “deadweights” no se detuvo allí. Les Chantiers de France, en Dunquerque, deben colocar en las gradas a uno de 38.000 toneladas. Se ordenan petroleros de 40.000 toneladas y aun de 45.000. ¡Y se estudian los de 60.000! Es evidente que estos gigantes sólo podrán penetrar en pocos puertos. De donde la necesidad de mantener toda una red de líneas de cabotaje.

Estas embarcaciones de cabotaje —dignos sucesores de los queches y bricbarcas de otros tiempos —presentan casi todas las características de los grandes petroleros reducidos a su escala y a sus tareas. A veces son vapores —tal como el viejo “*San Casto*” de 1928— pero más frecuentemente son “a motor”, con dos palos, puente a popa, roda inclinada, y muy escaso franco bordo — pequeñas y garbosas unidades que hacen resaltar más aun la fealdad de los petroleros “Y” norteamericanos, abandonados por la marina de los Estados Unidos por tenerlos en exceso, siendo repartidos muchos de ellos entre todas las marinas del mundo.

Mencionemos finalmente para recordar, la especialización de ciertos buques en “aceiteros” (como el “*Zit*” de la Compagnie Paquet) o en “asfalteros” (como el “*Esso-Le Caroubier*” de la Esso Standard). Pero por interesantes que sean estas naves, ellas salen del marco que corresponde al transporte marítimo petrolero.

De este transporte que principió con los juncos, en los mares de la China, para terminar en el planeo de esos tanques, largos de unos 250 metros, y sobre los cuales se inclinan hoy nuestros ingenieros...



CENTRO NAVAL

HORARIO DE CONTADURIA

Lunes a Viernes: de 14.30 a 19 horas

Sábados: de 10 a 12 horas

REVISTAS EXTRANJERAS

Se hace saber a los señores socios que en la Biblioteca del Centro Naval pueden consultarse las siguientes revistas extranjeras:

“United States Naval Institute Proceedings”
“Revue de Defense Nationale”
“Rivista Marittima”
“Journal of the Royal United Service Institution”
“Revue Maritime”
“Marine Rundschau”

Notas Profesionales

ARGENTINAS

ANIVERSARIO DE LA BOTADURA DE LA FRAGATA "SARMIENTO".

El 31 de agosto se cumplió el 56° aniversario de la botadura de la fragata "*Sarmiento*", a cuyo bordo innumerables promociones realizaron su viaje de instrucción.

El proyecto de construir la fragata, del que fue autor el entonces comandante del crucero "*9 de Julio*", comodoro Martín Rivadavia, fue presentado en 1894, fundamentándolo en la necesidad de que la Marina contase con un buque escuela adecuado.

Decidida la construcción, ésta fue adjudicada a los astilleros Camell Laird, de Gran Bretaña, subscribiéndose el contrato el 13 de febrero de 1896. Cuatro meses después se colocaba la quilla y el 31 de agosto de 1897 el buque fue botado en el puerto de Birkenhead.

Traída desde Gran Bretaña a Buenos Aires para iniciar los viajes de instrucción, fue comandada en la eventualidad por el teniente de navío Enrique Thorne, ya que el comandante designado, capitán Domecq García, y el segundo, Onofre Betbeder, regresaron al país comandando los cruceros "*Garibaldi*" y "*Pueyrredón*". El arribo al puerto de la Capital tuvo lugar el 20 de septiembre de 1898.

CINCUNETENARIO DE LA PARTIDA DE LA CORBETA "URUGUAY".

El 8 de octubre se cumplieron cincuenta años de la partida de la corbeta "*Uruguay*" hacia la región Antártica Argentina, con el objeto de buscar a los integrantes de la expedición sueca encabezada por el profesor Otto Nordenskjöld, de la que se carecía de noticias desde hacía casi dos años, existiendo visible inquietud por la suerte de los expedicionarios, entre los que se encontraba nuestro compatriota el alférez José María Sobral.

Con tal motivo, el Poder Ejecutivo dispuso recordar el acontecimiento, mediante la erección de un monolito en la zona de Puerto Nuevo, en cuya oportunidad se entregó el distintivo de

“Expedicionarios al Polo Sur, pro búsqueda del «*Antartic*», a los sobrevivientes de la tripulación de la unidad mencionada anteriormente.

Actos recordatorios en Exaltación de la Cruz.

Con el auspicio de la Municipalidad de esta localidad, que fuera cuna del Almirante Irizar, Comandante de la “*Uruguay*” en ese viaje, una Comisión de Homenaje ha preparado para el 8 de noviembre diversos actos recordatorios del 50° aniversario de la primera expedición a la Antártida. En esta oportunidad se descubrirá una placa que recuerda la hazaña cumplida por la “*Uruguay*”.

También se colocará en la Plaza San Martín un mensaje a la juventud del año 2003, destinado a las generaciones que celebren el centenario de ese episodio tan trascendental para nuestra soberanía.

ASUMIERON SUS FUNCIONES LOS DIRECTORES DE LA EMPRESA “ASTILLEROS Y FÁBRICAS NAVALES DEL ESTADO”.

El 18 de septiembre, el Ministro de Marina procedió a poner en posesión de sus cargos a los integrantes del primer directorio de la empresa “Astilleros y Fábricas Navales del Estado” (AFNE), recientemente designados por decreto del Poder Ejecutivo.

Preside dicha directorio el contraalmirante Pedro Insusarry, a quien acompañan, en calidad de vocales, el contraalmirante Blas Massimino, el capitán de navío contador Francisco N. Castro, el capitán de fragata ingeniero naval Antonio Marín y el señor José Alloatti.

Como se sabe, a la referida empresa, de la que también depende el Astillero Naval de Río Santiago, tocará desarrollar las tareas de investigación, estudio, proyecto y construcción de buques de guerra y mercantes, habiéndose de aplicar eventualmente a las modificaciones y reparaciones especiales de unidades. Actualmente se encuentran en las gradas los patrulleros “*Azopardo*” y “*Comandante Piedrabuena*”, de los cuales el primero pronto será botado al agua.

EXTRANJERAS

PRISIONERO EN UN SUBMARINO ALEMÁN. Por J. B. Lawson.

En el mes de mayo de 1943 era yo capitán del buque británico “*Holbury*”, y me felicitaba por mi inmunidad frente a los ataques enemigos. Mi buque iba cargado hasta los topes con ar-

tículos alimenticios argentinos: carne en conserva, aceite de linaza y cueros, y nos hallábamos en la derrota de Buenos Aires a Freetown, puerto del África Occidental.

En aquella época, las aguas cercanas a Freetown constituían uno de los objetivos preferidos por los submarinistas alemanes, y durante tres días con sus noches me había mantenido casi constantemente en el puente, escudriñando aquellas aguas siniestras en busca de la estela característica que se produce cuando un periscopio surca el mar.

De pronto, sin que nada lo anunciase, recibimos un torpedo que estalló en una carbonera. Fue seguido casi inmediatamente por otro, que hizo blanco en la bodega número uno.

Un minuto antes, mi buque era una unidad completa y con vida propia. Ahora sólo quedaban de él unos hierros retorcidos, a través de los cuales el vapor se escapaba silbando. Se percibía claramente el olor característico de los altos explosivos.

El buque se iba a pique con bastante rapidez, y sobre el ruido ensordecedor producido por los escapes de vapor, di a la dotación la orden de abandonarlo. Ésta se cumplió rápidamente, a pesar de que sólo nos quedaba un bote en condiciones.

Llegué de un salto hasta la balsa más próxima y, llevado por mi instinto de marino, eché una ojeada al mar antes de botarla. Casi en el límite de mi zona de visión, pude distinguir el cuerpo blancogrisáceo de un tiburón.

En aquel momento, y en medio de un gran burbujeo, el submarino salió a la superficie. La escotilla de la torreta se abrió, parte de la dotación se movió rápidamente sobre la cubierta, aun medio sumergida, y de pronto vi cómo el cañón de 8,8 apuntaba en mi dirección.

Las intenciones de mis enemigos eran evidentes. Se disponían a cañonear el buque. Me hallé en la alternativa de elegir entre los dientes del tiburón y las granadas de los alemanes.

Aquellos momentos de duda me parecieron una eternidad; pero me decidí pronto. Escogí el tiburón.

En un segundo boté la balsa, la acerqué al costado y me embarqué en ella. A fuerza de remos me acerqué al bote salvavidas.

Manos serviciales me ayudaron a subir a bordo, y mentalmente pasé lista a la tripulación. Todos estaban allí menos dos fogoneros, que habían sido muertos por la explosión del primer torpedo.

El submarino se acercó entonces a nosotros y una voz que hablaba en un inglés seco y correcto nos ordenó, a través de un megáfono, que nos pusiéramos a su costado. Rápidamente mandé a mis hombres que mantuviesen bajas las cabezas y que se mostrasen de acuerdo conmigo, diciendo que el capitán había muerto.

Desde la torreta, el comandante del submarino, conde von Schroder, nos escrutó con ojos jóvenes y despiertos. Habló en un tono educado:

—El capitán, por favor.. .

No hubo respuesta.

Uno por uno fue preguntando a todos los hombres que se hallaban en el bote si sabían qué había sido del capitán. La respuesta fue siempre la misma: el capitán había muerto.

Pasados unos primeros momentos, se dirigió a mí:

—Es usted el primer oficial. Haga el favor de venir a bordo de mi submarino.

Di a mi tripulación el rumbo que habían de seguir para llegar a la costa, la cual se hallaba noventa millas más al Este. Les pedí comunicasen lo ocurrido a los armadores y a mi mujer, les deseé buen viaje y partieron, dejándome con un nudo en la garganta.

Apenas se apartaron de la línea de tiro, el cañón del submarino entró en funciones. Envió 26 granadas al "*Holbury*", acelerando su hundimiento.

El comandante alemán me ordenó bajar, y me sometió a un interrogatorio. Al principio parecía disgustado.

—¿Por qué ordenó usted a sus hombres que no asomaran la cabeza? —preguntó—. ¿Acaso temía usted que los ametrallásemos?

Asentí con la cabeza, y su voz se hizo gutural, por la rabia contenida. Se irguió cuan largo era y comenzó a golpearse el pecho.

—Propaganda británica, maldita y embustera propaganda —artículo furioso—. Soy un oficial de Marina alemán; no hago cosas así.

Después de registrarme, me dio una muda de ropa, cigarrillos y una copa de coñac, que, desde luego, me hacía mucha falta.

El espacio a bordo era muy limitado y me fue asignado un coy en la cámara de torpedos de proa. Me dediqué entonces a familiarizarme con mi nueva situación.

Los miembros de la dotación se mostraron amistosos, y eran todos ellos muy jóvenes. El mismo comandante no contaba sino veinticinco años, y la edad de la mayor parte de los demás estaba comprendida entre diecinueve y veintiuno.

Al tercer día después de mi captura, confesé ser el capitán del “*Holbury*”. El comandante, sonriendo, me amenazó jocosamente con su dedo índice, diciendo:

—¿Cree usted que no lo sabía? Siempre elijo al hombre que parece estar más preocupado.

Von Schroeder dirigió entonces una breve alocución a su dotación, demostrando ser todo un caballero de sentimientos humanitarios, a pesar del águila nazi que adornaba su gorra.⁽¹⁾

—Este prisionero —dijo— es el capitán de un barco, y debe ser tratado con el respeto que su cargo exige.

* * *

El submarino solía mantenerse en superficie toda la noche, cargando sus baterías, y haciendo esto estaba en la cuarta noche a partir de mi captura.

Me hallaba yo en la torreta, ayudando al segundo de a bordo en la navegación, tarea que había asumido con la esperanza de saber algo útil que pudiese comunicar al Almirantazgo más adelante.

Había además en la torreta cuatro serviolas, y de repente uno de ellos apuntó hacia el horizonte y entregó sus prismáticos al segundo. Éste, a su vez, miró y dio dos timbrazos. Un instante después el comandante estaba en la torreta, y el resto de la dotación en sus puestos de combate.

Logré echar una ojeada por los prismáticos y allí, bajo una luna tropical, se hallaba un mercante armado, pintado de gris, navegando rumbo al Norte. Evidentemente, se trataba de un barco que se había separado de su convoy.

El comandante se volvió hacia mí, diciendo:

—Vamos a sumergirnos hasta la altura de la torreta para seguir a ese buque hasta que se ponga la luna. No le será a usted agradable presenciar las desventuras de sus compatriotas, así que hágame el favor de irse abajo.

Obedecí, y unos segundos después oí cómo los motores Diesel aumentaban su marcha. El sumergible se acercaba a su presa. . .

(1) Recuérdese que el autor es inglés. — *N. del T.*

Por fin, los motores se detuvieron. Los cuatro jóvenes torpedistas se mantenían en sus puestos de combate. Vi cómo cargaban los tubos.

De pronto nos llegó la voz del comandante. Cinco palabras secas, y luego: —¡ Fuego!

Alguien oprimió un botón, se produjo un silbido de aire comprimido y la proa de nuestra nave se levantó perceptiblemente al desalojar cuatro toneladas cargadas de muerte que surcaban el mar rectas y veloces...

Pasaron sesenta y cinco segundos y luego oímos dos grandes explosiones, amortiguadas por la distancia. Treinta segundos más tarde la voz del comandante anunciaba, llena de triunfo:

—*Schiff gesunken!*

Se había ido al fondo como una piedra.

Para la Marina alemana era aquél otro triunfo. Para el “*U-123*”, otra cabellera que añadir a su colección, y para cuarenta compatriotas míos, una húmeda tumba en algún lugar del Atlántico ...

Nos alejamos de allí... al encuentro de una aventura que, aun hoy, vuelvo a vivir en mis pesadillas.

Nos hallábamos un poco al Oeste de las Azores, en superficie, cuando un gran hidroavión tipo *Sunderland*, saliendo repentinamente de una capa de nubes, se precipitó sobre nosotros. Sonaron los timbres de alarma y sesenta segundos más tarde estábamos a cincuenta y cinco metros de profundidad, tras de esquivar una lluvia de granadas y la primera carga de profundidad.

Nivelábamos el barco a ochenta y cinco metros, cuando llegaron a nuestros oídos las explosiones de dos nuevas cargas. El ataque continuó durante treinta minutos, y seguramente lo que menos se figuraban aquellos aviadores era que la persona más asustada que había a bordo del submarino que con tanto ahinco trataban de destruir, era un compatriota suyo.

Tras una espera de cuatro horas, von Schroder decidió salir a la superficie. Subíamos, y vi cómo su rostro se tornaba intensamente pálido, mientras ojeaba la superficie a través del periscopio.

—¡Sumergirse a cien metros! ¡Destructor inglés! —gritó.

Abajo de nuevo, y esta vez —horror de los horrores— el buque no logró mantener su posición horizontal. Parecía que resbalábamos rápidamente hacia el fondo del océano.

A ochenta metros quedamos casi verticales, mientras comenzaban a llegar las cargas de profundidad. Experimenté todo el horror de verme atrapado en una tumba bajo las aguas. Las explosiones a nuestro alrededor semejaban martillazos dados sobre una lata de sardinas. La luz eléctrica se apagó, mientras continuábamos inmóviles, con el buque casi vertical.

La dotación del submarino luchó desesperadamente para nivelarlo. Nos ordenaron a todos ir a proa y, poco a poco, fuimos volviendo a la horizontal. Luego se pusieron en marcha los motores y comenzamos a tratar de alejarnos, muy despacio, de nuestro atacante...

Pero aquel destructor parecía adivinar nuestros movimientos. Nos llegó otra salva de cargas de profundidad, luego otra, y todavía otra más. Nos hallábamos a la mayor profundidad a que la dotación había estado hasta entonces. Se hacía difícil respirar... y las cargas continuaban cayendo.

Transcurrieron seis horas. Luego doce, y aun estábamos bajo la superficie del océano. El aire nos parecía casi irrespirable; pero nuestras esperanzas iban creciendo. La última salva de cargas de profundidad había caído lejos.

Entonces nos llegó una nueva salva, mucho más cerca, y esta vez sentí el ángel de la muerte aletear en mi garganta. Mis oídos zumbaban y la nariz de un miembro de la dotación comenzó a sangrar.

Durante las próximas horas, nuestra vida estuvo pendiente de un hilo. Me sentía como estrangulado. Traté de hablar, sin lograr articular sonido alguno...

Transcurrieron veintiocho horas antes de que von Schroeder diese la orden de volver a la superficie, y las primeras bocanadas de aire fresco nos parecieron un raro y delicioso néctar.

Aun estaba vivo; pero al mirarme en un espejo, la impresión de ver mi propia imagen detuvo por unos momentos los latidos de mi corazón. Antes de que aquel submarino hiciese inmersión, yo era un hombre moreno y vigoroso, de treinta y nueve años. Ahora mi pelo era gris. Juro que aun el pelo del mismo von Schroeder había tomado un ligero tono grisáceo.

Tres semanas más tarde el crucero había terminado y entrábamos en el puerto francés de Lorient, en uno de sus famosos refugios para submarinos.

Al formar la dotación sobre cubierta, von Schroeder me llamó.

—¿Tiene usted alguna petición que hacer antes de marchar al cautiverio? —me preguntó.

Le contesté pidiendo una botella grande de cerveza alemana, y mi deseo se vio realizado inmediatamente. Diez minutos más tarde bajaba por la planchada, escoltado, a los acordes de una marcha inglesa, tocada por una banda de música alemana. Al pasar ante la torreta, von Schroder me hizo de nuevo señas.

—Tomé fotografías del hundimiento de su buque —me dijo—. Las tendrá usted un año después de terminar la guerra.

Le di las gracias y marché a mi cautividad, que había de durar dos años. Durante ellos, mi pelo gris se volvió blanco.

Llegó entonces la victoria, y con ella mi libertad.

Exactamente un año más tarde, recibí por correo las dos fotos. Una de ellas representa el hundimiento del vapor "*Holbury*". La otra es del comandante del submarino germano "*U-123*".

Von Schroder había hecho honor a su palabra.

(De la "*Revista General de Marina*", España.)

RECORD MUNDIAL DE VELOCIDAD EN AVIÓN.

El piloto naval norteamericano James B. Verdin recuperó para los Estados Unidos el récord mundial de velocidad sobre pista medida, al valor a 1.212km.220 por hora en un avión Douglas F-4D de retropropulsión, Ala Voladora, sobre una distancia de 3 kilómetros. Tal velocidad es el promedio arrojado por cuatro pasajes entre puntos marcados y el avión registró en uno de ellos 1.225km.100 por hora.

La marina norteamericana ha recuperado así ese récord mundial, perdido en 1947, y los Estados Unidos nuevamente ostentan la marca, al arrebatársela al británico Mike Lithgow, que ocho días antes voló en Libia a razón de 1.186km.300 por hora. Algunos aviones han volado a velocidades superiores a éstas, pero ninguno cumpliendo con los severos requisitos impuestos por la Federación Aeronáutica Internacional, entidad que todavía no ha concedido su aprobación formal a la marca de Verdin, aunque se descuenta que homologará el récord ante el registro oficial de la Asociación Aeronáutica Nacional de los Estados Unidos.

LA UNIÓN BOTARÁ UN SUBMARINO ATÓMICO.

La marina norteamericana botará su primer submarino con motor atómico, el "*Nautilus*" el 21 de enero del año próximo.

El "*Nautilus*" será el mayor submarino que se haya construí-

do en ese país, así como la primera nave propulsada por energía nuclear. Se espera que tenga mayor velocidad y mayor radio de acción que cualquier otro submarino, y su costo, aparte del motor atómico, será de alrededor de 30 millones de dólares. El mes pasado se colocó en Groton la quilla de un segundo submarino atómico, que se llamará "*Sea Wolf*".

VIAJES AÉREOS.

En 1952 atravesaron el Atlántico Norte 1.289.719 personas, de las cuales 445.823, o sea el 35 %, lo hicieron por avión. En 1951 sólo el 31 % de los pasajeros que efectuaren este recorrido viajaron en avión.

ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA CEDE BUQUES EN CALIDAD DE PRÉSTAMO.

— El 5 de agosto pasado, el presidente de los Estados Unidos promulgó la ley por la cual se autoriza a ceder, temporariamente, dos submarinos a Italia.

— El agregado naval francés en los Estados Unidos recibió recientemente en San Francisco, el portaaviones "*Belleau Wood!*", que el gobierno norteamericano, de acuerdo con el pacto de defensa mutua, cede a Francia para combatir la agresión comunista en Indochina.

Este buque, que participó ampliamente en la guerra del Pacífico, desplaza 14.000 toneladas y ha sido bautizado con el nombre de "*Bois Belleau*", es decir, con el mismo nombre, pero en francés.

DESCENSO A 3.155 METROS EN EL MAR.

El profesor Auguste Piccard y su hijo descendieron en aguas del Mediterráneo con el "batiscafo" de su invención, a la mayor profundidad alcanzada hasta ahora por el hombre: 3.155 metros.

Sus primeras declaraciones fueron: "No hay nada que ver allí, pues los rayos de nuestro poderoso reflector se perdían inmediatamente en la silenciosa obscuridad del abismo". Agregó también que más adelante espera sumergirse a mayor profundidad y que dará a conocer el resultado de este ensayo una vez que estudie los datos registrados por el instrumental que llevaba a bordo.

El viaje de ida y vuelta demandó dos horas y quince minutos, a pesar de que el "batiscafo" descendió a razón de un metro por segundo. La permanencia a la profundidad alcanzada fue sólo de unos pocos minutos.

PROTECCIÓN CATÓDICA PARA LA FLOTA DE RESERVA DE LOS ESTADOS UNIDOS.

Continúa el programa para contener la corrosión de los cascos, mediante el sistema catódico, en los fondeaderos de la flota de reserva situados en Wilmington, N. C.; Río James, Va.; y Río Hudson, Nueva York. En el Río James, el programa ya se ha cumplido casi en un 80 % y, conforme a lo proyectado, todos los buques contarán con esa protección catódica dentro de un mes. En este lugar se procede a colocar ánodos de magnesio al costado del buque y a diversas profundidades, a fin de engendrar la correspondiente corriente eléctrica. El método empleado en el fondeadero de Wilmington es conocido como "el sistema de corriente impresa" empleando ánodos de carbono enterrados a lo largo de la línea costera, siendo los ánodos cargados por una corriente externa proveniente de una fuente separada. Los contratos para la instalación de los aparatos pertinentes en este fondeadero, ya han sido otorgados y se esperaba que para el 1° de septiembre estuvieran terminados los trabajos y protegidos todos los buques. Esta tarea está a cargo del Cuerpo de Ingenieros, Departamento de Ejército.

En el Río Hudson, donde ya se cuenta con corriente en las proximidades del fondeadero de la flota, el equipo necesario ya ha sido adquirido totalmente y su entrega quedará terminada a principios del verano. Se ha anticipado que todos los buques que se encuentran en el fondeadero del Río Hudson dispondrían de protección catódica para el 1° de septiembre pasado. En virtud de las facilidades existentes en este paraje, el trabajo de instalación del sistema catódico se halla grandemente simplificado y el personal de la flota de reserva de la Administración Marítima está montando íntegramente la instalación.

Actualmente, no se realiza trabajo alguno en los fondeaderos de la flota de reserva que se encuentran en el golfo o costa occidental. La planificación de las corrientes contempla las instalaciones para la protección catódica, en estos lugares, para el próximo año fiscal.

(De "U. S. Naval Institute Proceedings.")

LA CAMARA DE TELEVISIÓN SUBACUA Y EL PROBLEMA DE LA "CAPA ESPECTRO".

La fabricación en Gran Bretaña de una nueva y más sensible cámara de televisión subacua podría resolver el intrincado problema de la "capa espectro" o capa ósea esparcida en las pro-

fundidades, que durante mucho tiempo ha desconcertado a los que exploran las entrañas del mar con sondas ecoicas.

Los biólogos británicos opinan que ahora será posible obtener una imagen del “espectro” mediante televisión y en la estación biológica de Millport, a orillas del Firth of Clyde, ya se ha ideado un aparato adecuado.

Es una cámara de televisión estanca, provista de seis lentes intercambiables, montadas en una torre móvil y accionadas mediante control remoto desde la cubierta de un buque de investigaciones científicas. Los focos y los diafragmas o “topes” de las lentes pueden ser también ajustadas automáticamente. La cámara está empernada a un aparato lumínico y arriada con un alambre no giratorio.

Las pruebas iniciales realizadas en aguas de densidad variable han demostrado que la mayoría de los organismos marinos, desde los grandes peces hasta el diminuto plankton, son claramente visibles en las dos pantallas supervisoras.

Por medio de este aparato ha sido posible identificar pequeños crustáceos de contracciones espasmódicas semejantes a los camarones y denominados “euphausiáceas”. Forman grandes bancos en el mar, sirviendo de alimento a numerosos peces. Pruebas posteriores quizás demuestren que el “euphausiácea” es el engañoso espectro, hasta ahora perceptible en masa tan sólo en el batógrafo de una sonda ecoica.

La capa espectro ha sido objeto de muchas investigaciones desde que la misma fue observada, por primera vez, en los laboratorios de los Estados Unidos, incluyendo el Instituto Oceanográfico Scripps, en La Jolla, California, alrededor de 1939.

Los biólogos de La Jolla informaron que “algo” que se encontraba más allá de las 150 brazas de profundidad, interfería con las reflexiones de las pulsaciones emitidas por las sondas ecoicas.

Este “algo” daba la sensación de ser algo denso y llano, habiendo engañado frecuentemente a los pescados que iban en busca de bancos de peces recurriendo a los métodos sónicos y que, a veces, da lugar a confusiones entre los hidrógrafos.

Frente a Gran Bretaña, la capa espectro se presenta en las aguas poco profundas del Mar del Norte, a una profundidad aproximada de cincuenta pies y tiende a elevarse durante la noche y descender durante el día. Esto también ha sido observado en los mares polares.

En un principio se creyó que esto era debido a causas físicas, como ser burbujas de aire, la desigual distribución de agua a temperaturas distintas, o graduaciones variables de salinidad en el mar.

Pero la mayoría de los hombres de ciencia creen, actualmente, que la capa espectro está constituida de pequeños organismos marinos, como ser camarones migratorios, plankton denso, pequeños calamares o pececitos cuyas vejigas natatorias llenas de aire tenderían a interferir con las transmisiones de una sonda ecoica.

Desgraciadamente, la mayoría de los organismos nadan a una velocidad superior a la de arrastre de los finos albareques por las zonas sospechosas de interferencia sónica, resultando difícil obtener una correlación entre los contenidos del albareque y las capas espectros.

(De "U. S. Naval Institute Proceedings")

ACERCA DE LA REVISTA NAVAL EN SPITHEAD.

Un acontecimiento relevante en el extranjero, de estos últimos tiempos, ha sido la revista de la coronación realizada en Spithead, el 15 de junio. No haremos una descripción de la misma, pero ella encierra ciertas enseñanzas sobre las cuales conviene meditar un poco.

Figuraban allí doscientos cinco buques de la *Royal Navy* y de las marinas australiana, neozelandesa, india y pakistana. Por impresionante que hayan sido los efectivos así reunidos, ellos representaban menos de la tercera parte de las fuerzas navales combinadas de la Commonwealth. Por razones operativas, ni la escuadra de Extremo Oriente, ni las estaciones de las Indias Orientales y del Atlántico Sur, enviaron naves que las representaran.

En cuanto a su constitución, esta armada difiere notablemente de aquella otra a la que pasó revista Jorge VI, en 1937, con motivo de su coronación. En la última, había tan sólo un buque de línea en lugar de once, pero se hallaban presentes nueve portaaviones, en lugar de cinco. Los cruceros y destructores (42) también se encontraban en menor número que en 1937, pero la presencia de ochenta y cinco fragatas, rastreadores y patrulleros, atestiguaban el interés prestado por la marina británica a las líneas de comunicaciones contra la amenaza mortal del submarino y de la mina.

Trescientos aviones de la *Fleet Air Arm* (la *Royal Naval Aviation* había adoptado nuevamente este nombre en el mes de

mayo por deferencia a una gloriosa tradición), volaron sobre la zona de despliegue de la flota al terminar la revista. Pero si bien su masa constituyó una magnífica manifestación del papel desempeñado por el arma aérea en la moderna guerra marítima, debemos reconocer que la misma estaba formada, en su mayor parte, por tipos clásicos ya anticuados, como los *Fireflies*, *Seafires*, *Sea Furies*. Los aparatos de combate a reacción *Sea Attackers*, *Sea Hawks*, y los *Sea Venoms*, los *Gannets* a turbo-propulsión para la lucha antisubmarina y los helicópteros *Dragonflies* figuraban solamente en pequeñas cantidades. Sin experimentar, ni por asomo, dificultades semejantes a las nuestras, la producción en serie del nuevo material aeronáutico naval británico ha experimentado ciertas demoras y de las cuales se hizo eco el Primer Lord del Almirantazgo, en el mes de marzo último, cuando presentó su presupuesto al Parlamento.

La grandiosa ceremonia del 15 de junio ha hecho que fueran relegadas al olvido otras aseveraciones, importantes desde el punto de vista técnico, relativas a la actividad desplegada por la *Royal Navy*.

Casi en el momento en que iba a tener lugar la revista de la coronación, el submarino "*Andrew*" salía a la superficie en la entrada de la Mancha, luego de haber atravesado el Atlántico, sumergido y empleando el *snort* (el *snorkel* británico), recorriendo una distancia de 2.500 millas entre las Bermudas y Europa. No se ha informado cuál fue la duración de este crucero, pero parece que ha sido de dos a tres semanas. La hazaña del "*Andrew*" no es de carácter excepcional; otros dos submarinos británicos, el "*Alliance*", en 1947, frente a la costa del África, y el "*Ambush*", en 1948, en aguas polares, han permanecido sumergidos un tiempo mayor aún, y el norteamericano "*Pickerel*" recorrió 5.000 millas con el *snorkel*, en 1951, desde Honk-Kong hasta Pearl Harbour. La travesía del "*Andrew*", realizada en parte con muy mal tiempo, tiene en su haber una cantidad de "records"; ella llama tanto más la atención por cuanto el *snort* se vio acusado, en 1951, por la catástrofe del submarino "*Affray*", de la misma clase.

Se sabe que además de un cierto número de destructores anticuados transformados en escoltas, Gran Bretaña ha puesto en gradas a cuatro nuevos tipos de fragatas: dos antisubmarinas (una rápida, la otra más lenta y más rústica, capaz de ser producida, llegado el caso, en grandes series) ; una tercera antiaérea; la última especializada en la conducción de caza aérea, poderosa-

mente equipada con material de radio y electrónico. La "*Salisbury*", la primera fragata de este tipo representa, en la escala de los medios británicos —más reducidos que los norteamericanos— una interesante innovación; ella fue botada el 25 de junio.

Por lo demás, la *Royal Navy* y la marina de los Estados Unidos se ayudan voluntariamente, casi hermanas de armas, en el dominio de los perfeccionamientos técnicos como asimismo en la iniciación del personal en dichos perfeccionamientos. Hace algunos meses el portaaviones "*Perseus*" realizó, en Norte América, una demostración de la superioridad de la catapulta de vapor. A su vez, el portaaviones norteamericano "*Antietam*", el primero en estar dotado de una pista de aterrizaje inclinada sobre el eje (el *angled deck*) ha llegado a Portsmouth para efectuar ejercicios conjuntamente con la *Fleet Air Arm*, notable ejemplo de colaboración anglo-sajona. La invención del *angled deck* es de origen británico y su puesta en servicio el fruto de discusiones entre ambas marinas.

(De "*Revue de Defense Nationale* ")

GUERRA DE PORTAAVIONES

Por el Teniente OLIVER JENSEN, U. S. N. R.

Libro traducido al castellano y editado por la Biblioteca del Oficial de Marina, que contiene interesantes narraciones de la Guerra en el Pacífico.

Precio del ejemplar: \$ 4.—

EN VENTA EN LA OFICINA DEL BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL



OSVALDO RAÚL ZICARI
Guardiamarina (T.)

Falleció el 24 de septiembre de 1953.



REYNALDO FERNANDO DOMÍNGUEZ

Capitán de Fragata

Falleció el 14 de octubre de 1953.



ROBERTO E. CORTINES

Capitán de Fragata

Falleció el 22 de octubre de 1953.

Asuntos Internos

CENA DANZANTE.

El jueves 8 de octubre, a partir de las 21, se realizó en la Institución una cena danzante organizada por la Comisión Directiva.

La misma fue amenizada con la actuación de dos orquestas populares y se prolongó hasta la madrugada, en un ambiente sumamente grato y divertido.

CINE.

El jueves 15 del mismo mes de octubre fue proyectada en los salones del Centro Naval la película "Los Siete de la Osa Mayor", que enfoca aspectos de las operaciones llevadas a cabo contra Alejandría en la última guerra mundial, por "hombres ranas" italianos.

Dicha película fue gentilmente ofrecida a la Institución por el señor Agregado Naval a la Embajada de Italia en nuestro país.

SUCURSAL TIGRE.

Tarifas y condiciones de los servicios.

En la sesión de la Comisión Directiva del 14 de octubre se resolvió implantar las siguientes tarifas y condiciones que regirán en nuestra Sucursal Tigre en los distintos servicios:

Comida. — Se cobrará a razón de 10 pesos por persona. Los interesados en hacer uso de este servicio deberán solicitarlo al mayordomo de la Sucursal con 24 horas de anticipación, a los efectos de poder adquirir los elementos necesarios.

Té o café con leche. — Se cobrará a razón de 3 pesos por persona. Para hacer uso de este servicio será suficiente avisar con algunas horas de anticipación para preparar los distintos elementos.

Bar. — Las distintas bebidas podrán servirse con un sobreprecio de un 10 % sobre el costo, a los efectos de compensar roturas de envases, transporte u otros inconvenientes que se presenten.

Lancha a motor. — Este servicio se prestará a razón de 30 pesos la hora.

BIBLIOTECA RECREATIVA.

Disposiciones que regirán su funcionamiento, según lo dispuesto por la C. D. en su sesión del 28 de octubre de 1953.

Carácter de la Biblioteca. — La Biblioteca será del tipo de las denominadas “circulantes”, es decir, que facilitará los libros para ser leídos fuera del local en que la misma funciona.

No obstante ello, facilitará los libros que le sean requeridos para su consulta o lectura en la Sala de Lectura.

Adhesión de la Biblioteca Nacional de Marina. — La Biblioteca Nacional de Marina, instalada en la casa, adhiriéndose a los principios perseguidos con la creación de la propia del Centro Naval, ha dispuesto facilitar sus libros de carácter general en condiciones similares a los de ésta.

Beneficiarios. — Podrán retirar libros los señores socios y sus esposas.

Tratándose de préstamos a domicilio, los socios acreditarán su identidad con cualesquiera de los documentos o carnets extendidos por Autoridad Naval. Las esposas la acreditarán con la presentación del carnet de Obra Social.

Para retirar libros con el propósito de leerlos en la Sala de Lectura no se exigirá dicho requisito.

Número máximo de libros a retirar. — Tratándose de un préstamo a domicilio se podrá retirar un libro por vez y por persona.

Para ser consultados en la Sala de Lectura se podrán retirar, como máximo, tres libros.

Plazo máximo del préstamo a domicilio. — Los libros serán prestados por el plazo máximo de veintiún (21) días.

Para volver a retirar un libro que se devuelve. — Cuando un libro es devuelto, no podrá ser retirado nuevamente por el mismo lector hasta pasada una semana desde la fecha de su devolución.

Se harán excepciones cuando existan varios ejemplares del mismo o cuando se trate de una obra poco solicitada.

Excepciones del préstamo a domicilio. — Se exceptúan del préstamo a domicilio todas las revistas y las piezas bibliográficas raras o valiosas, agotadas o en inminencia de agotarse, que en caso de pérdida sería imposible reponer.

Se exceptúan, asimismo, los libros de consulta, como ser: diccionarios, enciclopedias, etcétera.

Caso de pérdida, o deterioro. — En caso de pérdida o deterioro de un libro, el socio está obligado a su reposición.

Multas. — Si al vencer el plazo máximo no se hubiere devuelto aún el libro cedido en préstamo, deberá abonarse una multa de m\$.n. 0,50 por los primeros 10 días excedidos; por los subsiguientes la multa será de m\$.n. 1,00 por día, hasta cubrir el valor de reposición del libro.

En caso de reincidencia, la Comisión Directiva se reserva el derecho de aplicar otras sanciones.

Habilitación y horario. — La Biblioteca se habilitará el 2 de noviembre próximo y funcionará de lunes a viernes hábiles, de 16,00 a 19,45 horas.

SUBCOMISIÓN DE DEPORTES.

Resultado del “Concurso Triangular de Tiro Defensa” por equipos, realizado el día 29 de septiembre pasado:

- 1°) Círculo de Aeronáutica, con 284 puntos
- 2°) Círculo Militar, con 266 „
- 3°) Centro Naval, con 241 „

Los dos mayores puntajes individuales fueron:

- 1°) Capitán de Fragata I. M. Dionisio Fernández, con 92 puntos
- 2°) Capitán (Ejército) Adolfo C. Philippeaux, con 88 „

ALTAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Tenientes de Fragata: José Julio César Vanella y Oscar Angel Bouza; Teniente de Fragata I. M. Carlos Mario Besio; Teniente de Fragata Ingeniero Naval Rubén Edgardo Weder; Teniente de Fragata Contador José Gregorio; Tenientes de Fragata Médicos: Julio María Rocha y Jorge E. Fernández Fortuny; Teniente de Fragata Capellán Dardo Rodríguez Pérez; Teniente de

Corbeta (T) Hugo Emilio Beltramini; Teniente de Corbeta I. M. Aldo Pelizzoni; Teniente de Corbeta Farmacéutico Jorge Carlos Villa; Guardiamarinas: Francisco José Cobas; Carlos Alfredo Nosedá, Jorge Raúl Bigliardi y Horacio Rodríguez; Guardiamarinas Contadores: Julio Gabriel Palmer, José Dazzi, Raúl A. Girola y Luis Norberto Gallino; y Guardiamarina (T) Manuel J. Casas.

ALTAS DE SOCIOS CONCURRENTES.

General de Brigada Auditor Carlos Rodríguez Egaña; Capitán Ramón Joaquín del Valle Regalado y Teniente Roberto Antonio Vilar.

CONFIRMACIÓN COMO SOCIO ACTIVO.

Ex-Teniente de Corbeta Carlos Eduardo Vellegal.

BAJAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Por renuncia: Teniente de Navío Marcos Oliva Day y Guardiamarina I. M. Carlos E. Sosa Santesteban.

De acuerdo al Art. 29 inc. "4" del Estatuto: Ex-Guardiamarina Contador Oscar R. Salceek y Ex-Guardiamarina Piloto Aviador Julio R. Ibarra.

Por aplicación del Art. 15 del Estatuto: Ex-Guardiamarina (T) José Rotta y Ex-Guardiamarina Jorge Antuña.

Por fallecimiento: Guardiamarina (T) Osvaldo Raúl Zicari, Teniente de Fragata Aviador Jorge A. E. Bramble, Capitán de Corbeta Reinaldo F. Domínguez y Capitán de Fragata Roberto E. Cortines.



Bibliografía

EL PODER MARÍTIMO EN LAS DOS GUERRAS MUNDIALES.

Por el capitán de navío A. C. Raja Gabaglia.

Acaba de editarse, en Río de Janeiro, esta interesante obra, cuyo autor, oficial superior de la Marina brasileña, presenta, acompañado con buenas estadísticas, las diferentes fases de la guerra naval de los dos últimos grandes conflictos.

Así es cómo, al tratar la última guerra, considera las operaciones de superficie, aéreas, submarinas y anfibas que se han desarrollado en los teatros de guerra más importantes, para lo cual dedica a ellas cinco grandes capítulos que titula: “Batalla del Atlántico”, “Batalla del Mediterráneo”, “Batalla del Pacífico”, “Guerra submarina y campaña antisubmarina” y “Operaciones anfibas”. Precede a estos capítulos una exposición sobre las relaciones internacionales de los futuros beligerantes, la cual denomina “Antecedentes internacionales”, y termina dando a conocer la participación que tuvo la marina brasileña en el conflicto.

Un panorama semejante se presenta de la primera guerra mundial, con lo cual el autor, que revela un amplio conocimiento de la materia, ofrece un cuadro claro de los dos grandes conflictos.

El libro ha sido impreso por la Imprenta Naval de Río de Janeiro y consta de 480 páginas.

BIBLIOTECA DEL OFICIAL DE MARINA

A fin de evitar extravíos, la Comisión Directiva del Centro ha resuelto que en lo sucesivo los volúmenes sean retirados de la Oficina del Boletín por los interesados o por persona autorizada por éstos.

I.	Notas sobre comunicaciones navales.....	agotado
II.	Combates navales célebres	agotado
III.	La fuga del "Goeben" y del "Breslau"	agotado
IV.	El último viaje del Conde Spee	agotado
V.	La guerra de submarinos	agotado
VI.	Tratado de Mareas	\$ 3.—
VII.	Un Teniente de Marina.....	agotado
VIII.	Descubrimientos y expl. en la Costa Sur.....	agotado
IX.	Narración de la Batalla de Jutlandia	agotado
X.	La última campaña naval de la guerra con el Brasil - Somellera	\$ 1.50
XI.	El dominio del aire	agotado
XII.	Las aventuras de los barcos "Q"	agotado
XIII.	Viajes del "Adventure" y de la "Beagle" (tomo 1°)	agotado
XIV.	id.,id. (tomo 2°)	agotado
XV.	id.,id. (tomo 3°)	\$ 3.—
XVI.	id.,id. (tomo 4°)	\$ 3.—
XVII.	La conquista de las islas Bálticas	agotado
XVIII.	El Capitán Piedra Buena	\$ 3.—
XIX.	Memorias de Von Tirpitz	agotado
XX.	id. (II°)	agotado
XXI.	Memorias del Almirante G. Brown	agotado
XXII.	La Expedición Malaspina en el Vierreinato del Río de la Plata - H. R. Ratto	\$ 3.—
XXIII.	Guerra de portaaviones	\$ 4.—

OTROS LIBROS EN VENTA

La Gran Flota - Jellicoe ..	\$ 4.—
-----------------------------	--------

LIBRO DE DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Espora - Cap. de Frag. Héctor R. Ratto	Sin cargo
--	-----------

SOCIOS PROFESIONALES

Augusto García Reynoso

Abogado y Escribano

SAN MARTÍN 154 - Esqr. 402
T. E. 47 - 0765

Ezequiel M. Real de Azúa

Arquitecto

SUIPACHA 1180 T. E. 41-5257

EDUARDO I. RUMBO

Ingeniero Civil

ARROYO 1022 T. E. 44-8841

ARTURO B. SOBRAL

Ingeniero Civil

SAN MARTÍN 232 - T. E. 33-3093

Jorge Servetti Reeves

Arquitecto

VIRREY CEVALLOS 286

VÍCTOR J. MENECLIER

Agrimensor Nacional

55 - 713, La Plata T. E. 2096

EVARISTO VELO

Arquitecto

Calle TUCUMAN N° 98
T. E. 99 - 861 Córdoba

ATILIO MALVAGNI

Abogado

Av. R. SAENZ PEÑA 615, Esc. 607
T. E. 34 - 2362

FRANCISCO S. ARTUSO

Graduado en Ciencias Económicas
Contador Público Nacional

CANGALLO 380, 7° piso - 34-8333
(Estudio del Dr. J. M. Delfino)

RAFAEL BRONENBERG

Abogado

HIPÓLITO YRIGOYEN 850, 3er.p.
T. E. 34 - 0725

Dr. Juan G. Romano Yalour

Químico

Laboratorio: CÓRDOBA 366
T. E. 32 - 8845 y 44 - 3187

LAUREANO T. VELASCO

Abogado

Contador Público Nacional
Avda. R. SAENZ PEÑA 547
T. E. 33 - 5883

Armando Edgar Valiente

Procurador Universitario

33 - 640 La Plata - Est. Jurídico

Dr. ANGEL E. HERRERA

Abogado

URUGUAY 654 - 9° piso, Of. 909
Edif. Soc. Militar Seguro de Vida



BOLETIN

DEL

CENTRO NAVAL

BUENOS AIRES

Vol. LXXI

NOVIEMBRE-DICIEMBRE 1953

Núm. 613

SUMARIO

<i>Viaje de instrucción de la corbeta «La Argentina» a Chile y Perú (1888-1889). — Martin</i>	475
<i>Un día en la Antártida. — Soria</i>	499
<i>Fundadores y precursores de nuestra Aviación Naval. — Plus Ultra</i>	513
<i>Movimientos de resistencia en la guerra. — Gubbins</i>	543
<i>El combate de Montevideo en la Historia Nacional. — Tapper</i>	569
<i>Incrustaciones en los serpentines de los evaporadores. — Chingotto</i>	575
<i>La «República Galesa» en el Chubut. Apuntes para la historia patagónica. — Martínez de Aguirre</i>	585
<i>Reflexiones sobre el ataque a las comunicaciones. — de Belot</i>	595
<i>Hechos curiosos en la Historia Naval universal. — Moreno Reina</i>	605
<i>Canto al combate de Quilmes. — Destéfani</i>	617
<i>Notas profesionales</i>	621
<i>Necrología</i>	635
<i>Asuntos internos</i>	641
<i>Biblioteca del Oficial de Marina</i>	650

SERVICIOS Y HORARIOS DE LA CASA

- BOLETÍN:** Lunes a viernes, de 15 a 19.
- SECRETARÍA:** Lunes a viernes, de 13,30 a 20; sábados, de 9 a 12.
- CONTADURÍA:** Lunes a viernes, de 14,30 a 19; sábados, de 10 a 12.
- BIBLIOTECA:** Lunes a viernes, de 12 a 19.
- BIBLIOTECA RECREATIVA:** Lunes a viernes, de 16 a 19,45.
- ODONTÓLOGO:** Lunes a viernes, de 8 a 12.
- GABINETE INYECCIONES:** Lunes a viernes, de 8 a 12.
- KINESIÓLOGO:** Lunes a viernes, de 8 a 12.
- PEDICURO:** Viernes, de 18,30 a 20,30.
- SALA DE ARMAS: Prof. de Educación Física:** Lunes a sábado, de 9 a 11;
Prof. de Esgrima: Lunes a sábado, de 9 a 11 y de 18 a 20.
- POLÍGONO DE TIRO:** Lunes a sábado, de 14 a 19,45.
- SASTRERÍA:** Lunes a sábado, de 8 a 20; domingos, de 8 a 12.
- BAÑOS:** Lunes a sábado, de 8 a 13 y de 16 a 21; domingos, de 8 a 13.
- BAR:** Diariamente, de 8 a 22.
- PELUQUERÍA:** Lunes a sábado, de 9 a 13 y de 16 a 20; domingos y feriados, de 9 a 12.
- MANICURA:** Lunes a viernes, de 9,45 a 12 y de 15,30 a 20; sábados, de 9,45 a 12.
- COMEDOR:** Lunes a viernes, de 12,30 a 14,30; sábados, domingos y feriados, de 12 a 14.
- DEPÓSITO DE BULTOS (Subintendente):** Lunes a viernes, de 8 a 11 y de 14 a 16; sábados, de 8 a 11.
- DORMITORIOS:** Reserva de alojamiento, de 7 a 20.
- BUZÓN:** Retiro de correspondencia, de lunes a viernes hábiles, a las 8,30, 12,30, 17 y 20.
- TAQUILLAS DE CORRESPONDENCIA:** Efectuar pedidos al Intendente.
- TELEVISOR (4º piso):** Diariamente, de 18,30 a 21 y de 22 a 23.

PANTEON

HORARIO DE VISITAS

Días hábiles, de 7 a 12 y de 15,30 a 18.

Domingos y feriados, de 8 a 12.

Feridos nacionales, clausurado.

BOLETIN
DEL
CENTRO NAVAL

DIRECTOR:
CAPITÁN DE FRAGATA ROBERTO CALEGARI

REGISTRO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL Nº 433.832

NOVIEMBRE - DICIEMBRE 1953



T. E. 31 - RETIRO 1011

FLORIDA 801

BUENOS AIRES

COMISION DIRECTIVA

Presidente	<i>Contraalmirante</i>	Jorge P. Ibarborde
Vicepresidente 1°	<i>Contraalmirante (T)</i>	Miguel A. Pedrozo
2°	<i>Contraalmirante Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Secretario	<i>Cap. de Fragata Cont.</i>	Beltrán P. E. Louge
Tesorero	<i>Cap. de Fragata Cont.</i>	José S. Cárdenas
Protesorero	<i>Cap. de Corbeta Cont.</i>	Eusebio Cortés
Vocales titulares	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
	<i>Capitán de Navío Av.</i>	Arturo H. Rial
	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Aníbal J. Tufró
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisando Yanzi Oro
	<i>Cap. de Navío Capellán.</i>	Luis B. Bertoni Flores
	<i>Capitán de Navío</i>	Adolfo V. Cordeu
	<i>Cap. de Navío (T)</i>	Italo Luciani
	<i>Capitán de Fragata</i>	Raúl Angelini Farach
	<i>Capitán de Fragata I. M.</i>	Carlos A. Morandi
	<i>Cap. de Fragata Ing. Nv.</i>	Antonio Marín
	<i>Cap. de Frag. Médico</i>	Aureliano Rey Merodio
	<i>Cap. de Frag. Dentista</i>	Oscar S. Arroche
	<i>Capitán de Fragata</i>	Pedro P. Rivero
<i>Cap. de Corbeta Auditor</i>	Hugo J. Peretti	
<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. Boschetti	
<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada	
<i>Capitán de Fragata</i>	Manuel P. Ferrer Vieyra	
Vocal suplente	<i>Cap. de Corbeta (T)</i>	Gabino S. Criado

Comisión Revisora de Cuentas

Titulares	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Andrés O. Covas
	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Luis C. Rabbione
Suplente	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Luis C. Causone

SUMARIO

VIAJE DE INSTRUCCIÓN DE LA CORBETA “LA ARGENTINA” A CHILE Y PERÚ (1888 - 1889)	475
<i>Por él Almirante Juan A. Martín.</i>	
UN DÍA EN LA ANTÁRTIDA.....	499
<i>Por el Teniente de Fragata Médico Alberto Anibal Soria.</i>	
FUNDADORES Y PRECURSORES DE NUESTRA AVIACIÓN NAVAL.....	513
<i>Por Plus Ultra.</i>	
MOVIMIENTOS DE RESISTENCIA EN LA GUERRA.....	543
<i>Por el General de División Sir Colin Gubbins.</i>	
EL COMBATE DE MONTEVIDEO EN LA HISTORIA NACIONAL	569
<i>Por el Guardiamarina Jorge F. Tapper.</i>	
INCRUSTACIONES EN LOS SERPENTINES DE LOS EVAPORADORES.....	575
<i>Por el Teniente de Fragata (T.) Mario R. Chingotto.</i>	
LA “REPÚBLICA GALESA” EN EL CHUBUT. APUNTES PARA LA HISTORIA PATAGÓNICA.....	585
<i>Por el Teniente de Fragata: Horacio Martínez de Aguirre.</i>	
REFLEXIONES SOBRE EL ATAQUE A LAS COMUNICACIONES	595
<i>Por el Contraalmirante R. de Belot.</i>	
HECHOS CURIOSOS EN LA HISTORIA NAVAL UNIVERSAL.....	605
<i>Por el Capitán de Corbeta Salvador Moreno Reina.</i>	
CANTO AL COMBATE DE QUILMES (30-VII-1826)	617
<i>Por el Teniente de Fragata Laurio H. Destéfani.</i>	
NOTAS PROFESIONALES.....	621
NECROLOGÍA.....	635
ASUNTOS INTERNOS.....	641
BIBLIOTECA DEL OFICIAL DE MARINA	650

Los autores son responsables del contenido de sus artículos.

SUBCOMISIONES

Interior:

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Adolfo V. Cordeu
Vicepresidente	<i>Cap. de Frag. Ing. Naval</i>	Antonio Marín
Vocales	<i>Cap. de Frag. Médico</i>	Aureliano Rey Merodio
	<i>Cap. de Frag. Dentista</i>	Oscar S. Arroche
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. Boschetti
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada
	<i>Capitán de Fragata</i>	Manuel P. Ferrer Vieyra
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada
	<i>Capitán de Corbeta (T)</i>	Gabino S. Criado

Estudios y Publicaciones:

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
Vicepresidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisandro Yanzi Oro
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Raúl Angelini Farach
	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ciro A. Scotti

Hacienda:

Presidente	<i>Cap. de Frag. Contador.</i>	José S. Cárdenas
Vocal	<i>Cap. de Corb. Contador.</i>	Eusebio Cortés

Deportes:

Presidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Pedro P. Rivero
Vicepresidente	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano I. Queirel

Reglamentación Estatuto:

Presidente	<i>Contraalmirante Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Vicepresidente	<i>Cap. de Navío Aviador</i>	Arturo H. Rial
Vocal	<i>Cap. de Corb. Auditor</i>	Hugo Peretti

Delegación Tigre:

Presidente	<i>Contraalmirante (T)</i>	Miguel A. Pedrozo
Vicepresidente	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
Vocal Delegado	<i>Cap. de Navío Médico</i>	Julio R. Mendilaharzu
	<i>Capitán de Fragata (T)</i>	Federico W. Müller
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada

Delegación Puerto Belgrano:

Presidente	<i>Capitán de Navío (T)</i>	Italo Luciani
Vocales	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Aníbal J. Tufro
	<i>Capitán de Fragata I. M.</i>	Carlos A. Morandi



GUANTES DE CALIDAD
Proveedores de S. A. D. O. S.

Laguna 1042

Buenos Aires

Pedro J. S. Louge

CONTADOR PUBLICO NACIONAL

Organización y revisión de contabilidades
Certificación de balances - Peritajes
Sociedades

Impuestos a los Réditos, Ventas y Beneficios Extraordinarios
Leyes sociales

Paraguay 643 - 2º Piso

T. E. 32 - 3948

SURACE Hnos. y Cía.
Fabricantes de calzado para niños
Castro Barros 848 Buenos Aires

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

*

TARIFA DE SUSCRIPCIONES

(ANUALES)

En el país (6 números)	\$ 30.—
Al exterior (6 números)	„ 40.—
Número suelto	„ 5.—
Número atrasado	„ 5.50

*

El importe de las suscripciones debe remitirse en cheque,
giro postal o bancario a la orden del CENTRO NAVAL.

Boletín del Centro Naval

Tomo LXXI

Noviembre - Diciembre de 1953

Núm. 613

Viaje de instrucción de la Corbeta “La Argentina” a Chile y Perú (1888-1889)

Por el Almirante Juan A. Martín

Vuelta “*La Argentina*” a su condición de buque escuela de aplicación, al regresar de su reparación en Europa, se la equipó y preparó para un nuevo viaje al extranjero (ver *Boletín del Centro Naval* N° 602), embarcó los guardiamarinas de la promoción XII y a los cadetes de los dos últimos años de la Escuela Naval, y a fines de noviembre fue despedida solemnemente por el presidente de la República, ministros y oficiales superiores de la Armada que fueron con tal fin hasta la rada en el torpedero “*Maipú*”.

Terminadas las ceremonias oficiales y una vez que hubo bajado el presidente de a bordo, zarpó “*La Argentina*” desfilando ante las autoridades y navegando hacia la rada exterior; media hora después pasaba por el fondeadero de la División de Instrucción, desde cuyo buque insignia, el acorazado “*Almirante Brown*”, nos despidieron con señales de banderas y los buques nos rindieron honores. Navegamos sin novedad hacia Banco Chico y Punta de Indio con un poco de tiempo calimoso y brisas del Norte al Este, precursoras de cambio de tiempo. A las 11 pasamos Punta de Indio, dejando correspondencia y algunos marineros algo enfermos, iniciando allí nuestra navegación hacia el Sur, debiéndose

en ese momento abrir el pliego de instrucciones para el viaje y tomar ese lugar como punto de partida.

Los lineamientos generales del viaje eran conocidos desde el momento en que se iniciara su preparación, pero en las instrucciones se definía la navegación a vela en general, por la cual debíamos pasar por el estrecho de Magallanes para ir a Chile y al Perú, donde no se habían visto buques con bandera argentina desde la época de la Independencia, procurando renovar y afianzar amistosas relaciones con los países hermanos; al regreso debíamos navegar a vela, pasando por el cabo de Hornos, para todo lo cual se señalaba una duración de 6 meses, lo que se consideraba en los reglamentos antiguos como una campaña marítima.

Se recomendaba para los cadetes su instrucción en la rutina de a bordo, prácticas militares y marineras, que no habían tenido en los dos últimos años por estar la escuela en tierra, sin barco adscripto, salvo los dos pequeños viajes al Sur de dos meses y medio cada uno, hechos en la misma "*La Argentino*" a principios de 1886 y 1887; los guardiamarinas que se incorporaran al servicio del buque en su calidad de tales, debían desempeñarse como ayudantes de los oficiales de cargo y de los jefes de guardia en puerto y en navegación.

Componía la dotación de "*La Argentina*" el siguiente personal :

Comandante: Cap. de Frag. Martín Rivadavia.
 2º comandante: Tte. de Navío Manuel Domecq García.
 Oficial de derrota: Tte. de Frag. Juan A. Martín.
 Comandante Compañía de Cadetes: Tte. de Frag. Manuel A. Barraza.
 Oficial de artillería: Tte. de Frag. Adolfo M. Díaz.
 Oficial de maniobra: Tte. de Frag. Rafael García Mansilla.
 Oficial de detall: Alf. de Navío Gerardo Valotta.
 Oficial de las embarcaciones menores: Alf. de Frag. José M. Mascarello.
 Ayudante de Compañía de Cadetes: Alf. de Frag. Adolfo Lamarque.
 Ayudante de maniobra: Alf. de Frag. Ramón Casas.
 Ayudante de derrota: Alf. de Frag. José Moneta.
 Ayudante de artillería: Alf. de Frag. Julián Irizar.
 Cirujano primera clase Dr. Fidel Zelada.
 Comisario contador Pedro Eglis.
 Maquinista 1º: Guillermo Lauder (inglés naturalizado).
 Maquinista 2º: Cosme Gregory (triestino).
 Maquinista 3º: Eduardo Mulvany.
 Guardiamarinas, promoción XII: Tomás Zurueta, Leopoldo Pérez, Vicente Oliden, José Pereyra, Bernabé Meroño, Ernesto Anabia, José V. Luisoni, César Noguerras y Alfredo Malbrán.

Cadetes embarcados de 4º año: Ismael Galíndez, Jacinto Z. Caminos, Guillermo Jones Brown, Miguel Otaño, Virgilio Moreno Verá, Julio Córdoba, Pedro Padilla, Julio Goulú, César Maranga, Ezequiel Gutero, Miguel Giralt, Florencio Donovan, Carlos González y Adolfo E. O'Connor.

Cadetes embarcados de 3er. año: Guillermo Dolí, León Jaudin, Alfredo Iglesias, Daniel Carmody, Guillermo Jürguensen, Víctor M. Cardassi, Miguel Bardi, Eduardo Pizzamiglio, Federico Casado, Jorge Siches, Eduardo Méndez, Enrique Gil y Francisco Borges.

Total: 152 hombres, de los cuales 96 de tripulación.



De pie, de izquierda a derecha: *alféreces de fragata Julián Irizar y José Moneta; ingeniero maquinista Guillermo Lauder; alférez de navío Gerardo Valotta; alférez de fragata Ramón Casas; ingeniero maquinista 3º Guillermo Mulvany.*—Sentados: *teniente de fragata Adolfo M. Díaz; teniente de navío Manuel Domecq García; capitán de fragata Martín Rivadavia; tenientes de fragata Juan A. Martín y Rafael García Mansilla.*

Desde la boca del río navegamos a vela con todo el paño, acompañándonos los vientos del Norte hasta la latitud de Punta Mogotes, donde hubo cambio de viento al Sur que fue corriéndose desde el SO. al SE. con aumento de violencia hasta adquirir caracteres de temporal que obligó a disminuir paño y ponernos a la capa, que duró dos días, con mucha mar. Este mal tiempo nos hizo recordar el temporal que nuestro primer buque escuela el “*General Brown*” sufrió en 1873 en esta misma región que lo tuvo a mal traer, obligándolo a derribar y ponerse a sotavento de

la costa en bahía Samborombón; él había iniciado su primer viaje sobrecargado y en malas condiciones. “*La Argentina*”, en mucho mejores condiciones de carga y mejor buque, lo soportó muy bien aunque hubo bastantes mareos entre los novicios.

Compuesto el tiempo, continuamos la navegación a vela hacia el Sur; el 6 de diciembre recalamos a cabo Blanco, en cuyas inmediaciones encontramos una barca inglesa, en viaje al Pacífico, que nos pidió la situación, al reconocernos como buque de guerra local; llevaba 70 días de viaje y posiblemente tenía algún error en su derrota, porque al recibir la contestación viró inmediatamente hacia el Sur. Nosotros continuamos la navegación cercanos a la costa para aprovechar los vientos locales favorables *del* Oeste; recalamos el 9 a cabo Vírgenes, entramos al estrecho navegando a máquina hasta el fondeadero Zealous, cercano a Punta Dúngenes, donde largamos el ancla al anochecer.

Estrecho de Magallanes. Punta Arenas.

En el estrecho todavía no había faros y sólo se navegaba durante el día; Chile iniciaba entonces la construcción de un faro en punta Dungeness, pero entretanto las guías para la navegación eran los puntos prominentes de la costa, que estaban generalmente bien indicados en las cartas y descriptos en los derroteros. Continuamos la navegación al día siguiente, con tiempo bueno y corriente de marea a favor, para pasar las angosturas y llegar a fondear en Punta Arenas a las 6 de la tarde. El aspecto de las dos costas del estrecho hasta esa altura eran similares a la de la Patagonia, de Santa Cruz y Gallegos, aunque hacia el interior del estrecho se notaban mayores ondulaciones y algunas formas más agudas que recibían los nombres de “montes”, como Monte Dinero y Monte Aymond. De Punta Arenas al Sud especialmente, la costa del continente se presenta cada vez más quebrada, constituida por serranías desprendidas de la cordillera de los Andes. La costa oriental del estrecho, aunque al principio con menos alturas que la del continente, también va elevándose y hacia el Sur tiene también cadenas de montañas nevadas.

Punta Arenas conservaba las mismas características que le vimos en el viaje anterior: solares divididos por cercos simples, casas de madera, algunas ya un tanto importantes, correspondientes a las casas de comercio, pero aun no empezaba a tener la continuidad de pueblo; no había buques de guerra ni fuerzas militares; continuaba como gobernador civil el señor Sampaio que

conocimos anteriormente; había un delegado marítimo que tenía a sus órdenes un aviso, aunque esperaban la llegada de la corbeta “*Magallanes*”. Con la escala de los vapores en viaje al Pacífico el puerto era cada vez más concurrido, agregándose las goletas de loberos extranjeros, las que iniciaban el comercio local y el transporte de ovejas desde las Malvinas a las tierras vecinas. El comercio estaba en manos de firmas extranjeras con bastante desarrollo; no había aduana y prácticamente el comercio era libre. La ganadería, especialmente la cría de ovejas, iba en aumento y se desarrollaban también cultivos de hortalizas, de manera que el aprovisionamiento de los buques era satisfactorio y económico, abundando además productos europeos; las gamelas de a bordo aprovecharon bien esta circunstancia para aumentar su stock y mejorar los racionamientos comunes.

Entre las casas de comercio se destacaba, por su importancia, la de don José Menéndez, propietario y genial director de los negocios, y sucesor allí de nuestro marino Piedrabuena; conocía a jefes de nuestra marina por haber residido en Buenos Aires, donde formó hogar varios años antes cuando tenía un cargo importante en la más antigua de las casas de ramos navales que había en Buenos Aires, en la calle 25 de Mayo. Había viajado en el bergantín goleta “*Rosales*”, cuyo comandante era el capitán Guerrero y el segundo, nuestro actual comandante; en esas circunstancias hicieron escala en Patagones y Santa Cruz, llegando hasta la isla Pavón, donde Piedrabuena tenía parte de sus actividades, dirigiéndose después hasta Punta Arenas por tierra, lo que le permitió ver la Patagonia que empezaba a poblarse. Su preparación y capacidad le hicieron ver el porvenir de la región y decidió instalarse en Punta Arenas, adquiriendo de Piedrabuena el negocio y el solar donde estaba instalado, que es el mismo que tiene hoy aquella beneficiosa y antigua firma, convertida en la más poderosa del Sur en sus múltiples ramas. Menéndez, de origen español, se casó en Buenos Aires con una niña porteña de origen vasco-francés, la señorita María Behety, y cuando fue a Punta Arenas tenía ya dos o tres de sus hijos mayores que años después trabajaron con él y que luego lo reemplazaron. En ese pueblo, y por largo tiempo, tuvo a su cargo nuestra representación consular y en la época del “abrazo del estrecho” le ofreció hospedaje en su casa, que ya era un palacio, a nuestro presidente el general Roca (segunda presidencia, año 1898).

Fuimos atendidos cariñosamente por el gobernador, señor Sampaio, y su familia; el gobernador nos ofreció un práctico ofi-

cial para nuestro viaje por los canales occidentales y también se nos ofreció otro, un capitán noruego; entre la gente del comercio marítimo local, consideraban peligrosa esa navegación no muy conocida hasta ese momento y aun sin balizamiento. Nuestro comandante declinó el ofrecimiento, pues tenía el propósito de realizar ese viaje con nuestros propios medios, y utilizando las informaciones de marinos europeos como eran las antiguas de Sarmiento de Gamboa y Fitz Roy, a las que se agregaban las de ocasionales navegantes de los últimos tiempos y, entre ellas, instrucciones francesas del capitán Pierre, que yo había encontrado en la Oficina de Hidrografía de Buenos Aires y que habíamos revisado cuidadosamente con el comandante.

Estuvimos cinco días en Punta Arenas, zarpando el 14 de diciembre por la mañana, una vez que regresó a bordo la lancha con los víveres frescos; el guardiamarina de la lancha trajo la noticia que le dieron en el puerto de que la noche anterior había llegado algo enfermo a Punta Arenas el capitán Agustín del Castillo, que regresaba de su expedición a la Patagonia del Sur, a las nacientes del Santa Cruz y del río Gallegos, en la que descubrió los yacimientos de carbón del río Turbio.

Navegamos sin novedad al largo de costa y poco después de mediodía fondeamos en Puerto Hambre para conocerlo y prepararnos en él para la difícil navegación que íbamos a iniciar.

Puerto Hambre.

Este puerto, histórico desde el viaje de Sarmiento de Gamboa en 1580, fue frecuentado, desde aquella época, por los corsarios ingleses y después por casi todos los exploradores y navegantes antiguos conocidos hasta Fitz Roy, finalizando la epopeya con la fundación del Fuerte Bulnes por Chile en 1843; de buenas condiciones como puerto, era antes utilizado para aprovisionamiento de agua y leña por los veleros, para quienes por muchos años sirvió como punto de escala para la navegación.

Permanecimos un día en Puerto Hambre, haciéndolo visitar por los oficiales, cadetes y guardiamarinas, cuya mayoría no había estado allí antes; a estos últimos se les hizo conocer parte de la historia del puerto y los dramas que en él ocurrieron. El tiempo, que no había sido muy bueno durante la estada en Punta Arenas, empezó a acentuar los indicios de alguna perturbación seria, sobreviniendo chubascos del SO. con alguna nieve. Las nubes que cubrían a menudo las partes altas de las sierras venían cada

vez más bajas, lo que eran muestra de temporales en las cordilleras inmediatas; concordando con esas muestras se sentía el descenso de temperatura, bajando también la presión atmosférica. En previsión de tener que soportar vientos duros en el resto del estrecho, se echaron abajo las vergas altas y los masteleros y se preparó el buque para soportar cualquier clase de tiempo que nos sobreviniera.

El 16 por la mañana dejamos el puerto, continuando la navegación hacia el Sur siguiendo a poca distancia de la costa para reconocerla e ir situándonos por marcaciones; pasamos cabo San Isidro, donde se conservaba el casco del vapor “*Cordillera*” encajado en sus arrecifes y todavía no muy destruido; el tiempo continuaba achubascado, pero era posible reconocer la costa; pasamos Cabo Froward y la cancha que lleva su nombre, avistando a intervalos la costa opuesta del estrecho; luego pasamos cabo Holland y al caer la tarde fondeamos en bahía Fortescué, que ofrecía bastante abrigo a los vientos que veníamos soportando.

Bahía Fortescué.

A pesar de las lloviznas, salieron botes con oficiales y cadetes a recorrer la bahía en cuyas playas deshabitadas se encontraron restos de chozas de indios que parecían abandonadas de bastante tiempo atrás; rodeaban al puerto tierras altas, quebradas cubiertas de bosques hasta la orilla del mar y completamente mojadas por los chubascos, bajando desde las quebradas fuertes golpes de viento. Pasó la noche sin novedad, disminuyendo los chubascos, lo que hacía suponer advenimiento de tiempo mejor, por lo que a la mañana siguiente continuamos viaje; en el estrecho, apenas avanzamos un poco encontramos que reinaba el mismo tiempo del día anterior y poco después aumentó en su violencia levantando mucha mar de proa, por lo que el comandante decidió regresar al fondeadero, donde permanecemos el resto del día. A la mañana siguiente zarpamos de nuevo y, encontrando mejor tiempo, continuamos la navegación; navegábamos de acuerdo con las indicaciones del derrotero, aproximadamente a medio canal, reconociendo las islas o puntos conocidos de la costa; más tarde volvimos a tener chubascos y alguna nieve que a intervalos cerraba por completo la visión de las costas, pero podíamos situarnos y seguir navegando, recorriendo en el día hasta el Sea Reach, o sea la cancha del mar algo más abierta, en la que se sentía la mar de leva del Pacífico, además de la que levantaba el viento. En algunos trechos tuvimos que aguantarnos a máquina despacio, no lejos

de tierra para mantenernos en situación segura frente a puntos de la costa; reconocimos bien cabo Providence y poco después varias islas a la entrada de los canales occidentales, que nos permitieron ir a tomar fondeadero en la isla Tamar, inmediata al canal Smith. En la navegación realizada, en partes se vieron bien claras las dos costas del estrecho constituidas por altas montañas cubiertas de bosques hasta media altura y algunas mostrando nieves en las cimas; en el Sea Reach, la mayoría de las islas aparecían barridas por los vientos del mar que soplan en la mayor parte del año con violencia, lo que se siente de manera extraordinaria en los canales o quebradas abiertas hacia el Oeste.

Isla Tamar. Los canales occidentales.

En Puerto Tamar había más reparo; las tierras eran más bajas, reapareciendo los bosques hasta la orilla del mar. En él permanecimos todo el día siguiente, con mejores condiciones de tiempo, haciendo algunas excursiones de caza o pesca por las playas y recogiendo mariscos. Había algunas tablas con nombres de barcos clavadas en estacas, recuerdos de los que habían pasado por allí, dejando nosotros también la nuestra; también contribuimos a renovar la pintura de unos manchones de piedras blancas indicados como guías para tomar el fondeadero que pudimos utilizar.

Con el comandante revisamos los cuarterones de los canales, leímos de nuevo las instrucciones náuticas y la descripción del viaje del capitán Pierre (fragata francesa "*Zanne*") examinando el librito de vistas de los canales tomadas en ese viaje y que nos fueron sumamente útiles. Bascamos también los posibles fondeaderos a tomar al final de recorridos de 80 a 120 millas por día, de los que teníamos a bordo algunas noticias, croquis o cartas con levantamientos rápidos con la instrucción apropiada para tomarlos, formuladas por ocasionales navegantes que habían podido hacer ese recorrido.

Aunque el tiempo iba mejorando, se conservó a "*La Argentina*" con sus masteleros recalados y las vergas braceadas al filo, como las tuvimos durante la navegación en el estrecho; además, se revisaron de nuevo los aparejos de fondeo, se alistaron anclotes con calabrotos y una lancha equipada, lista en los pescantes, fuera del barco, a cada banda; se organizó vigilancia especial en las cofas por guardiamarinas y oficiales para procurar avistar desde lejos las posibles manchas de cachiyuyo indicadoras, casi siempre, de bajos fondos, ya que las cartas que teníamos para navegar no contenían muchos detalles.

Los canales occidentales que recorrimos —valles sumergidos— en general estaban rodeados por sierras más bajas cubiertas de bosques un poco al abrigo de los vientos del mar, donde crecía una vegetación comparable a las tropicales. Efectuamos esa navegación en cuatro días desde el estrecho hasta el golfo de Penas sin inconveniente alguno, debido a los cuidados con que se la realizó. Navegamos por los canales Smith, Mayne, Inocentes, Concepción, Wide, Indian y Messier. Algunos canales salían desde la parte central de las cordilleras y llegaban hasta el Pacífico; en esa época eran conocidos sólo fragmentariamente, pero después se ha llegado a comprobar que corresponden a fracturas del continente, análogas a la que constituye el estrecho de Magallanes. Por las abras de algunos de esos brazos ocasionalmente se solía avistar hacia el Este altas montañas y picos nevados. Además de fondear en la isla Tamar, lo hicimos en puerto Ocasión, incómodo como que era el fondo de una quebrada profunda; en el amplio y cómodo puerto Henderson, en puerto Eden cercano a la Angostura Inglesa —lugar peligroso que, a pesar de presentar muchas dificultades, lo pasamos sin novedad— y finalmente en puerto Island al llegar a golfo Penas, donde terminaban los canales y en el que aparejamos el buque para la navegación por el Pacífico. Durante esta navegación la oficialidad, guardiamarinas y cadetes se mantuvieron en cubierta, puente y toldilla, en puestos de servicio o contemplando la variedad de pintorescos parajes que había por todos lados, complementados por el estado del tiempo que fue mejorando completamente con hermosos días de sol y temperatura agradable que compensaba la dureza de los tiempos soportados en la navegación del estrecho.

Salida al Pacífico. Talcahuano.

El 23 de diciembre salimos al Pacífico, iniciando la navegación a vela con los vientos normales y favorables del Sur que comúnmente soplan a lo largo de esa costa hasta el Perú, encontrando también la corriente de Humboldt en el mismo sentido, por lo que los derroteros indican a los veleros hacer la navegación hacia el Norte a poca distancia de la costa.

La vida a bordo se desarrollaba cómodamente, y los cadetes y guardiamarinas estaban ya completamente amarinados y posesionados de sus cargos y trabajos.

El 30 nos aproximamos a la costa, recalando a Talcahuano el día 31. Ya cerca de la isla Quinquina vimos que por el paso Chico

salía una corbeta chilena que en el puerto supimos era la “*Magallanes*” que se dirigía a su estacionamiento de Punta Arenas; en tramos a la bahía por el paso Ancho, avistando a la distancia, en Puerto Tomé, una división de 3 buques de guerra chilenos que resultaron ser el “*Huáscar*”, crucero “*Esmeralda*” y la corbeta “*Pilcomayo*”; “*La Argentina*” fondeó en Talcahuano a las 5 de la tarde y esa división entró al puerto al día siguiente por la mañana.

La bahía de Talcahuano, hermosa, amplia y abrigada, era uno de los mejores puertos de la costa chilena, contando entonces con una población pequeña, y servía como puerto de la región agrícola vecina; se diseñaba ya como sitio del futuro puerto militar chileno, pero en esa fecha no tenía baterías ni ninguna construcción de importancia. El saludo a la plaza, que debíamos hacer en el primer puerto chileno que tocábamos, se realizó recién cuando la división chilena llegó a puerto, saludamos después la insignia del capitán de navío Señoret, jefe de la División, cambiándose con él las visitas reglamentarias. El intendente de la provincia (gobernador civil) envió un secretario a saludarnos, arreglándose con él la visita de nuestro comandante y oficialidad que se realizó en la ciudad de Concepción al día siguiente. El gobernador, señor Vargas Novoa, quiso conocer nuestro buque y su visita a bordo, como la de los marinos chilenos, se desarrollaron en un medio cordial y amistoso, que perduró en todo el tiempo que estuvimos, en las fiestas oficiales y privadas que tuvieron lugar en tierra y a bordo de los buques, llenándonos la sociedad “penquista” de atenciones y demostraciones de afecto; era el primer buque argentino que llegaba a las costas chilenas en misión de paz y fraternidad, que recordaba las demostraciones a nuestros compatriotas en la época de la Independencia. El gobernador ofreció una comida oficial en Concepción, otra ofreció el capitán Señoret en su buque, tuvieron lugar otras a oficiales y guardiamarinas en los buques, y a bordo en “*La Argentina*” se retribuyeron en forma análoga. Se realizaron paseos a los alrededores e hicimos una visita a las minas de carbón de Lota —la primera en explotación en Sud América— y los parques de la compañía.

Los buques chilenos estaban bien presentados. El buque jefe era el monitor “*Huáscar*”, tomado a los peruanos en la última guerra; el crucero “*Esmeralda*”, de 2.000 toneladas, moderno, con artillería de tiro rápido, era el mismo que vimos cuatro años antes en las islas de Cabo Verde durante el primer viaje de “*La Argentina*”: todavía en nuestra marina no teníamos ninguno semejante; el otro buque, la corbeta “*Pilcomayo*”, era del tipo común de las

cañoneras de la época, y los tres representaban ser más buques de mar que los de nuestra escuadra en ese momento, salvo nuestro acorazado "*Almirante Brown*". Estuvimos en estrecha relación con la oficialidad chilena, que contaba con jefes preparados veteranos de la guerra con el Perú, orgullosos de sus héroes; la oficialidad era preparada y la organización demostraba tendencia a copiar la británica y sus buques trabajaban en el levantamiento de la costa desde varios años atrás.

El 11 tuvo lugar a bordo un almuerzo oficial a los marinos chilenos y una recepción social como retribución de atenciones, zarpando esa misma tarde.

Fuera de puerto se largó el paño, realizando en dos días el viaje a vela hasta Valparaíso, donde entramos el día 13.

Valparaíso.

Valparaíso era el puerto comercial más importante de Chile, aunque no tenía el abrigo y comodidades de Talcahuano; está abierto a los vientos del 4° cuadrante, que algunas veces son violentos y con fondeadero inseguro por lo profundo, que lo hace peligroso. A nuestra llegada no había buques de guerra en el puerto, pero en él estaba ubicada la Escuela Naval y la Dirección General de la Armada, autoridad superior de la marina, ejercida en ese momento por el contraalmirante Uribe, veterano de la guerra con el Perú y altamente considerado en el país. En el orden civil había un intendente de la provincia y el gobernador marítimo (capitanía del puerto o prefectura) ; a la llegada recibimos los saludos de oficiales enviados por esas autoridades y de nuestro cónsul general allí, señor P. Ramos, que vino personalmente a darnos las informaciones necesarias sobre las costumbres locales y el régimen del puerto, arreglándose con ellos la visita del comandante a las autoridades de la armada y civiles para el día siguiente; saludamos a la plaza que contestó el Fuerte Covadonga, y al retirarse de a bordo el cónsul se le hizo el saludo al cañón, reglamentario.

Como nuestro comandante, que desde que salimos de Talcahuano estaba atacado de una afección a la garganta, no mejorara, impidiéndole el cirujano salir al aire libre, las visitas oficiales las realizó el 2° comandante en su representación explicando el motivo y ellas fueron devueltas por secretarios de las autoridades, representándolas, lo que era habitual.

Nos había informado el cónsul que el doctor José Evaristo Uriburu, nuestro ministro en ese país, vendría a Valparaíso al día

siguiente para embarcarse en viaje a Buenos Aires en uso de licencia y para dar cuenta de haber terminado la firma de un protocolo con el ministro de Relaciones Exteriores, doctor Demetrio Lastarria, sobre la forma de llevar a cabo, en el terreno, la demarcación de límites entre los dos países, complementario del tratado de límites del año 1881. Nos informó también el cónsul de la costumbre general en el país de las vacaciones de verano, en que prácticamente cesaban casi todas las actividades oficiales y casi todo el mundo oficial y social se retiraba a los *fundos*.

Tampoco pudo el comandante hacer visita al ministro, pero la efectuaron el y un grupo de oficiales, pero antes de embarcarse en el paquete el ministro quiso visitar el buque, lo que realizó en forma casi de inspección completa, conversó con el comandante y oficiales, completando las informaciones del cónsul sobre las costumbres generales del país y ampliándolas en lo que se refería al gobierno de Chile, presidido por el doctor José Manuel Balmaceda, a quien rodeaba un grupo de políticos jóvenes; nuestro ministro estaba extensamente vinculado en la sociedad de Santiago y muy apreciado por el gobierno y por los principales hombres del país.

El doctor Uriburu, recibido y despedido a bordo con los honores reglamentarios, se embarcó esa tarde con su familia, dejándonos a bordo una gran impresión por su modalidad y aspecto.

Fuimos invitados a un vino de honor en el Club Naval, al que concurrieron algunos civiles y los pocos jefes y oficiales que se encontraban en la ciudad, quedando comprometidos unos y otros para que a nuestra vuelta del Norte, cuando estuvieran los buques en Valparaíso y regresara la Escuela Naval de su viaje de instrucción, se hiciese otra reunión y se efectuase la visita a la Escuela en mejor forma de lo que se podía hacer en ese momento. Hubo grupos de civiles que acompañaron a los guardiamarinas y oficiales, haciéndoles conocer los alrededores, Viña del Mar, etc., y los oficiales fueron en grupos a Santiago, que también estaba semi-desierto pero por lo menos se pudo apreciar lo pintoresco de su situación; nos acompañó el segundo secretario que había quedado a cargo de la Legación por ausencia también del primer secretario.

La falta de autoridades argentinas en Valparaíso la subsanó el cónsul general, señor Ramos, peruano de nacimiento, altamente considerado en esa ciudad, y su esposa la señora Elvira Sarratea Pinto, distinguida dama chilena, quienes, una vez mejorado el comandante, organizaron en su casa particular una comida a las autoridades superiores locales, civiles y de marina, seguida de

una recepción social; a la comida asistieron el comandante y los principales oficiales de a bordo y a la recepción el resto de oficiales, guardiamarinas y un grupo de cadetes que tuvieron oportunidad de conocer buen número de familias venidas expresamente de su veraneo para conocer a nuestros marinos y en las cuales encontramos la misma cordialidad y afecto que en la sociedad de Talcahuano y Concepción. Hubo también una fiesta de carácter literario-musical en el Teatro de la Victoria, que fue interesante y muy concurrida; incorporados al elemento social, hicieron acto de presencia en la fiesta miembros de la Honorable Municipalidad de Valparaíso, funcionarios civiles, marinos y militares y el ministro del Brasil, accidentalmente en la ciudad a la espera de un buque de guerra de su país, que manifestó deseos de visitar nuestro buque, lo que realizó al día siguiente.

En la mañana del 27, el comandante efectuó una visita de despedida al Director General de la Armada y al Intendente de la Provincia, agradeciéndoles su asistencia a la fiesta y las atenciones que en ella nos dispensaron; visita de cortesía, pero acto que fue bien recibido porque le manifestaron al comandante que esa tarde irían personalmente a bordo. Así, durante las horas de la tarde, lista ya "*La Argentina*" para salir de viaje, recibió esas visitas y por separado la del ministro del Brasil, rindiéndosele los honores reglamentarios. La población pudo así apreciar, al retumbar las salvas en los cerros, que en el buque de bandera argentina se habían hecho honores a la brasilera y a la chilena lo que pudo considerarse como un presagio del A. B. C. que se tramitó después en varias oportunidades.

Viaje al Norte.

Dejamos el puerto de Valparaíso el 28, por las aguas que siguiera la expedición libertadora del general San Martín, tres cuartos de siglo antes; hicimos escala en Coquimbo, puerto de producción y embarque de minerales de cobre, y en Iquique, en el que encontramos una veintena de veleros a la carga de salitre, fuente de riqueza de Chile.

Salidos en pleno verano de Valparaíso, a medida que avanzábamos hacia el norte se acentuaba el aumento de la temperatura y su característica de tener poca diferencia de la del día a la de la noche; entramos al Callao el 11 de febrero.

El Callao y Lima.

Fondeamos frente a la boca del Rimac, en la amplia bahía del Callao, protegida del mar por la isla San Lorenzo, en la que existían las dársenas del puerto comercial con buen equipo y que tenían importante movimiento de exportación de azúcar y otros productos del país. En el puerto estaba la corbeta "*Unión*", resto de la antigua escuadra peruana, con algunos buques menores, la cañonera "*Ninphe*", buque jefe de la división inglesa del Pacífico Sud, y el acorazado chileno "*Blanco Encalada*", parecido, aunque menor, a nuestro "*Brown*", aunque Chile tenía dos iguales.

Se hicieron las salvas habituales, a la plaza y las insignias, y las visitas reglamentarias, entrando en relación con la oficialidad peruana especialmente, y con la del "*Blanco Encalada*", con quienes hicimos amistad análoga a la que tuvimos en Talcahuano con la división del capitán Señoret.

Era nuestro ministro en Lima el señor Jacinto Villegas, de aspecto venerable y simpático, que permanecía en Lima a nuestra espera y había arreglado con los peruanos, autoridades y civiles, el programa de visitas para hacernos conocer la celebrada capital del Perú y sus alrededores; a 20 minutos por tren del mar y con playas cercanas, la mayor parte de la sociedad permanecía en la ciudad porque, además, la cordillera, de aspecto árido, empezaba casi en la cesta y no ofrecía parajes pintorescos para veraneo.

El general Cáceres, presidente del Perú, nos recibió en audiencia en el Palacio de Pizarro (Casa de Gobierno), y después con sus ministros visitó "*La Argentina*", dando lugar a que los buques de guerra surtos en el Callao nos acompañaran en el engalanado y salvas correspondientes de los honores oficiales.

Hubo numerosas fiestas en nuestro obsequio. La marina peruana nos ofreció un paseo en ferrocarril hasta el Cerro de Pasco, que en cuatro horas, desde Lima, sube en la Cordillera de Los Andes a más de 4.000 metros de altura; en partes se veían todavía restos de los parapetos construidos en la época de los incas para hacer explanadas con riego artificial, para sus cultivos, muestra maravillosa del adelanto y actividades que encontró Pizarro en la conquista. Presidió esta fiesta de marinos el almirante Villavicencio, antiguo comandante de la corbeta "*Unión*", con la que tuvo acciones brillantes en la guerra con Chile; lo acompañaban un grupo de jóvenes marinos formados después

de la guerra y el almirante Montero, que presidía la comisión de civiles que organizó la mayor parte de los festejos que nos hicieron en Lima.

La sociedad limeña extremaba sus atenciones y muestras de simpatía hacia nosotros, recordando los hechos de la guerra de la independencia, el recuerdo de San Martín y de los militares argentinos, por la participación del doctor Roque Sáenz Peña, incorporado como coronel al ejército peruano en la última guerra y además por el matrimonio de varios prominentes argentinos como los doctores José Evaristo Uriburu, Indalecio Gómez y Lauro Cabral, cuyas esposas fueron distinguidas limeñas de la rama peruana de la familia Tezanos Pinto. Los oficiales recibimos tantas invitaciones a reuniones familiares de la sociedad, que tuvimos que organizamos en pequeños grupos para corresponder a tantas atenciones.

A bordo, además de las visitas oficiales, almuerzos o comidas a marinos peruanos y autoridades del Callao, hubo también una gran recepción social, y el ministro ofreció una fiesta en la Embajada.

El ministro argentino se embarcó en nuestro buque para hacer un pequeño viaje hasta Ancón, para asistir a recepciones que se nos ofrecían en ese lugar de playas de mar. Durante el viaje, de pocas horas, presencié toda clase de ejercicios de la tripulación y cadetes, y tiro al blanco, mar afuera, sobre los islotes desiertos Las Hormigas, en el que pudo apreciar la habilidad de los cabos de cañón apuntadores en el tiro.

Viaje de regreso. Segunda estadía en Valparaíso.

Después de tres semanas de permanencia en aguas peruanas, el 7 de marzo dejamos el Callao iniciando a vela el viaje de regreso con vientos flojos del Sur, que nos obligaron a ceñir con amuras a babor, pero dimos todo el paño, velas cuadras y estays, haciendo singladuras de 80 a 110 millas, alejándonos de la costa para ir a buscar la zona de viento favorable que recién encontramos al llegar a los 90° de longitud Oeste, que alcanzamos a la semana, habiendo ganado varios grados de latitud; tres días más tarde entramos a una región de calmas, que cruzamos a máquina en dos días, encontrando después vientos frescos del Oeste y del Sud que facilitaron la derrota hacia Valparaíso, donde llegamos el día 27.

Habíamos recorrido casi un arco de círculo de unas 2.300 millas, en las cuales guardiamarinas y cadetes tuvieron oportunidad y medios de hacer buena práctica marinera y especialmente observaciones y cálculos náuticos.

Esta vez encontramos en el puerto dos buques de guerra chilenos, el crucero "*Esmeralda*" y la corbeta "*Abtao*", que recién regresaba de un viaje de instrucción hasta el Japón, con cadetes de la escuela naval y guardiamarinas, por lo que los dos buques estuvieron juntos durante varios días, teniendo lugar entre las dotaciones y en la escuela naval varias fiestas en las que los futuros oficiales de los dos países pudieron conocerse y estrechar amistades; el comandante de la "*Abtao*" era un marino joven, el capitán de fragata A. Fernández Vial, y con él y la oficialidad del buque, pudimos cambiar impresiones sobre los viajes que realizábamos y la instrucción de los cadetes y guardiamarinas.

Nuestra estadía iba a ser breve, pero se alargó por alguna dificultad que hubo en hacer nuestro aprovisionamiento por escasez de ellos en el puerto en ese momento, pero pudo subsanarse; completamos un trimestre de víveres y el relleno de las carboneras, preparando el buque para la travesía por el Cabo de Hornos por donde pasaríamos en la estación de invierno.

Valparaíso tenía ya otro aspecto; la sociedad había regresado del veraneo, y con la compañía de los marinos el ambiente esta vez era análogo al que tuvimos en Talcahuano, distinto al de nuestra primera estadía; tuvimos varias reuniones en el Club Naval, en el que nos obsequiaron con sus publicaciones y con varios volúmenes del "Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile", aparecido poco tiempo antes, que contenían informes de reconocimientos hechos desde 1870 por la marina, en sus costas y en los canales occidentales de la Patagonia, tarea que en nuestra marina apenas había empezado a realizarse.

En esos días llegó a Valparaíso la fragata brasilera "*Almirante Barroso*", que estuvo en Buenos Aires con nosotros, también en viaje de instrucción, y que había pasado por los canales occidentales en los que tuvo algunos inconvenientes.

Salida de Valparaíso.

El 5 de abril quedó listo el buque; el 6, los cadetes ofrecieron a bordo un almuerzo de despedida a sus colegas chilenos, que tuvo un éxito ruidoso; el 7 zarpamos, por la mañana, navegando a máquina por falta de vientos, pero con la virazón de la tarde se dio

pañó y seguimos a vela; los vientos se mantuvieron flojos y recién el 12 avistamos las islas de Juan Fernández, en cuyas inmediaciones sobrevivieron calmas; como la corriente nos arrastraba hacia el Norte, el comandante resolvió aproximarse a la isla y fondear en Puerto Cumberland, donde quedamos un día; aprovechamos esa oportunidad para conocer esta isla, que en tiempo de la colonia había sido utilizada como presidio por los españoles; también se atribuía de que en esa isla se había desarrollado la historia de Robinson Crusoe. En el momento de nuestra llegada había una pequeña población chilena que explotaba los bosques, la pesca y, en pequeña escala, granjas y ganadería, lo que utilizamos para reponer esos víveres, y como el clima ya era fresco, cargamos provisión para varios días. El 13 continuamos viaje por el Sur de la isla y, en forma similar a la salida del Callao, navegamos hacia el Oeste a buscar los vientos favorables para ir al Sur, que según los derroteros debían sentirse unos cuantos grados más al Oeste. Con vientos flojos y variables cercanos al Sur, seguimos navegando hacia el Oeste hasta el 22, que llegamos al meridiano 90° Oeste por 35° de latitud, donde recién encontramos vientos del Oeste que nos permitieron hacer rumbo franco al Sur siguiendo aproximadamente ese meridiano. Hacia fin de mes, estos vientos aflojaron rondando al primer cuadrante con descenso del barómetro y síntomas de mal tiempo; el viento refrescó corriéndose al Oeste por el Norte, dándonos buenas singladuras que nos llevaron hasta los 51° por 88° de longitud, a cuya altura el viento rondó al S. E. descargándose un violento temporal similar a nuestras sudestadas. Se levantó mucha mar, obligándonos a poner el buque a la capa, resolviendo el comandante hacerlo con proa afuera, dado que la costa a esa altura era peligrosa y prácticamente desconocida. Había mar gruesa de leva, la normal del S. O., sobre la que cruzaba la marejada arbolada del viento del S. E. que hacía sufrir mucho al buque; lo soportamos con las gavias en todos *los* rizos, estays de mesana y la trinetilla de capa, recurriendo al empleo de aceite para suavizar la rompiente del mar que nos estaba causando averías; el buque se portaba bien, pero con cabeceos y roídos enormes. Durante tres días no hubo comida en las mesas, casi no se podía cocinar. Del 6 al 7 se inició cambio de tiempo, y como empezó a calmar el viento se pudo ir aumentando paño; la mar disminuía y el buque realizaba más camino. Desde el 8 tuvimos tiempo claro y vientos del Norte, con los que navegábamos ya francamente con rumbo al S. E., recuperando el tiempo perdido; tuvimos buenas observaciones, cons-

tatando que por el temporal habíamos abatido unas 80 millas hacia el Oeste, y que estábamos en la latitud del estrecho de Magallanes, a unas 200 millas de la boca. Se acentuaba la evolución del tiempo, y con los vientos favorables aunque muy duros, íbamos haciendo singladuras de más de 200 millas; del 11 al 12, el viento se había corrido hacia el Oeste, presentándose con chubascos y tiempo cerrado, había mar tendida y olas más altas; el 11 tuvimos todavía observaciones buenas, situándonos en latitud más al Sur del Cabo de Hornos. Con el aumento de fuerza del viento, habíamos ido disminuyendo el paño, cargando las velas altas y arriizando las gavias, pero conservando siempre mayor velocidad que la de las olas; del 12 al 14 el viento mostraba tendencia a correrse al Sur, presentando el tiempo todas las características de los temporales del Antártico, nubes bajas que llegaban casi hasta la superficie del mar, lluvias frías y visibilidad reducida al extremo; a pesar de la poca visibilidad, avistamos en el día a 7 u 8 veleros —barcas y fragatas— que capeaban el temporal, notándolos en peores condiciones que nosotros, que llevábamos viento a favor. Calculamos que las olas tenían de 15 a 18 metros de altura y 180 a 200 metros de cresta a cresta. El barómetro, que había tenido continuo descenso, marcaba 734 milímetros, cuando notamos que el tiempo cambiaba; el viento se había corrido hacia el S. O. y las nubes se levantaban y empezaban a abrirse, apareciendo algunas estrellas y por momentos la luna llena. A pesar del estado del cielo, pudimos hacer algunas observaciones que resultaron aceptables, y que confirmaban nuestra estima de estar ya al S. E. del Cabo de Hornos, en aguas del Atlántico; como a las 11 de la noche hubo un recalmán del viento y antes que se concluyera de dar más paño, nos alcanzó un golpe de mar por la popa que nos hizo embarcar considerable cantidad de agua sobre la toldilla; fue un momento serio, porque el buque podía atravesarse, pero se maniobró con rapidez dando el trinquete y las velas cuadras mayores, que nos hicieron recuperar el camino, saliendo bien el buque de esa prueba. Continuamos navegando hacia el Norte, con tiempo aclarando, hasta que el 15 por la tarde avistamos Cabo San Juan, al que nos aproximamos navegando a máquina; contorneamos los tide rips arriándonos a la entrada del puerto en cuya boca se destacaban las construcciones del faro y la subprefectura del verde del bosque, y fuimos a fondear en la caleta del fondo.

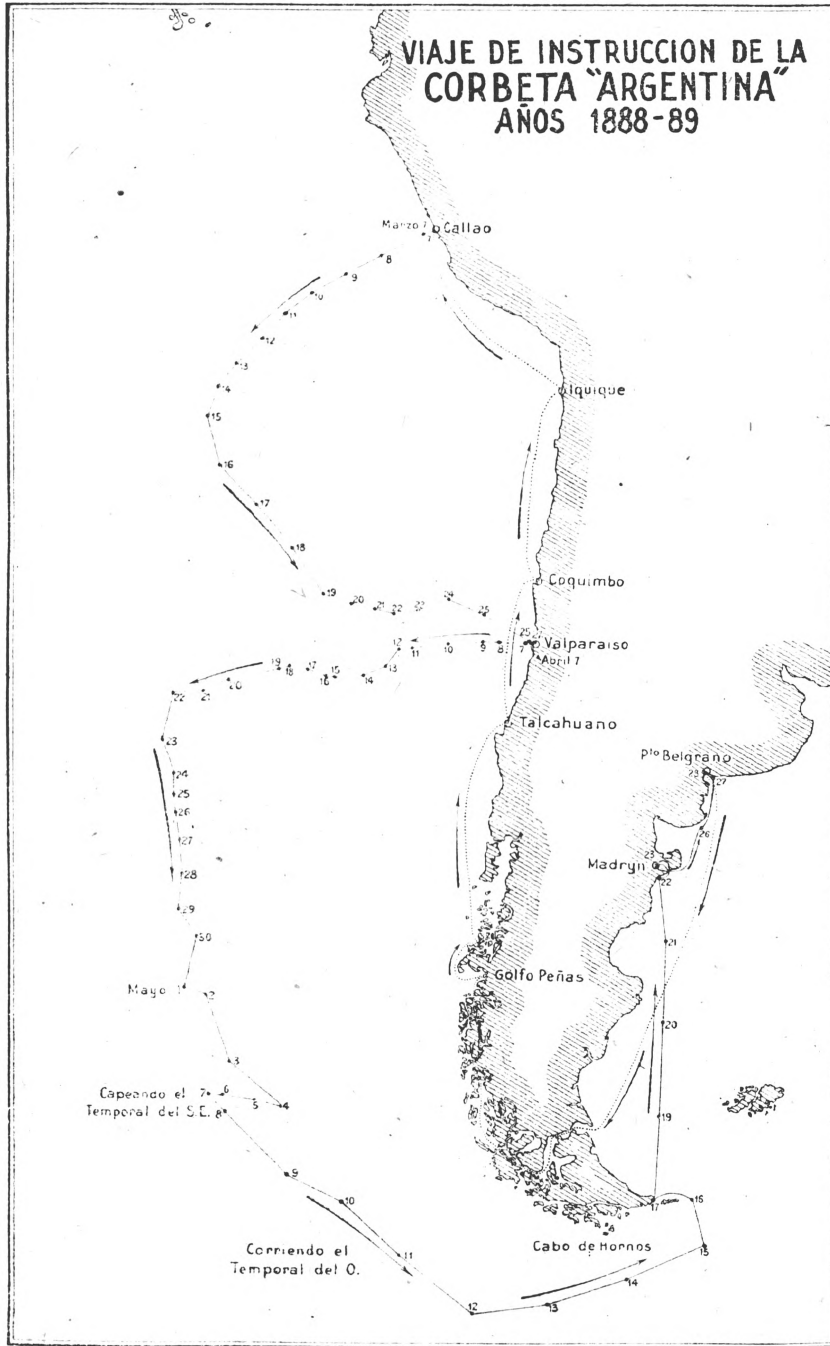
El Subprefecto vino a bordo, y nos dijo que estaban a la espera del transporte que debía traerles los víveres de Buenos Aires; y

que no tenían mayores novedades, salvo que habían socorrido a algunos náufragos. De acuerdo con las instrucciones para el viaje, se inspeccionaron los locales, que encontramos en buenas condiciones, dejándonos ello muy buena impresión; del faro, que había funcionado siempre bien, el prefecto informó que no tenía repuesto para las lámparas y para los vidrios del faro, sobre los cuales en los temporales las aves marinas solían ir a golpear; pudimos dejarles víveres para un mes, y al día siguiente seguimos para Buen Suceso, adonde llegamos el 17, les dejamos aprovisionamiento para un mes y, el 18, continuamos nuestro viaje hacia el Norte; llevábamos cuarenta días de travesía de mar desde Valparaíso, pero habíamos podido prestar ese servicio de víveres a estos establecimientos creados para ayudar a la navegación y a los náufragos y era necesario que a ellos no les faltaran provisiones.

Afuera encontramos tiempo bueno con viento establecido del S. O., que aprovechamos para navegar haciendo la travesía hasta Golfo Nuevo en tres días; a la altura del golfo de San Jorge nos cruzamos con el "*Villarino*", que iba en viaje al Sur con víveres, el cual se veía molestado por el viento del Sur que a nosotros nos era tan favorable. Entramos al golfo y fondeamos en Puerto Madryn el 22; había en el fondeadero una barca inglesa recientemente llegada, con materiales y víveres para la colonia y llevar carga de retorno.

Ya había ferrocarril a la colonia; el tren corría casi todos los días entre el puerto y Trelew, pudiendo por ello visitar el valle y hacer visitar "*La Argentina*" por los galeses que conocían más las cañoneras inglesas que nuestros buques. Celebramos el 25 de Mayo en Madryn con engalanado y salvas, y en tierra hubo almuerzo criollo para la oficialidad y la tripulación. La estancia en puerto permitió ventilar y secar el buque con los vientos locales del Oeste, después de tantos días de travesía de mar por la región del Sur.

Puerto Madryn había mejorado en algo por sus construcciones y por el desarrollo de la colonia, que ya tenía vida propia, con el cultivo de cereales y el aumento de la ganadería; en el valle ya había canales de riego y, además de Rawson, la capital, las pequeñas poblaciones de Trelew y Gaiman tenían el aspecto simpático de las aldeas inglesas, con muchas casas construidas de ladrillos, todas con pequeñas huertas y jardines y sus comedores-cocinas con chimeneas que ofrecían un interior confortable en esa zona de vientos fuertes y fríos; había buena provisión de carne,



legumbres, productos de lechería y pan fresco, que encontramos deliciosos, ya que veníamos a racionamiento de galleta y carne salada durante 45 días; se iniciaba también el cultivo de frutales, especialmente manzanas, que eran de calidad inmejorable. Puerto Madryn se beneficiaba con los productos de la colonia, pero su suelo árido y la falta de agua dulce, vertientes o lluvias, impedía desarrollar cultivos, salvo muy pequeñas huertitas; en cambio, el mar les ofrecía buena y abundante pesca y la llegada de algunas barcas les permitía tener en los negocios algunos productos europeos como ropas y toda clase de víveres secos, incluso buen té y licores.

Zarpamos el 26, con buen tiempo que nos acompañó en nuestra navegación hacia el Norte; pasamos frente a la boca del Río Negro, y entramos al Rincón; el 27 por la mañana, con tiempo muy claro, avistamos la sierra de La Ventana, poco después los médanos de Monte Hermoso y la boya 1 del canal de entrada a Bahía Blanca; entramos a navegar en el canal, con cuidado. Todavía en ese puerto no había boyas luminosas ni faros; el pontón Manuelita, que debía señalar la entrada al canal, se había ido a pique en un temporal y todavía no había sido repuesto; dentro de la ría hasta las boyas 8 y 9, no había novedad; servían de guía el Trípode y Punta Alta, y en las playas de la costa Norte, los restos de dos veleros naufragados en época anterior. Hacia el interior del puerto seguimos guiados por los pilotes, que había clavados en los cangrejales, desde Punta Pipa hasta la barra del arroyo Napostá, la que pasamos casi en pleamar, fondeando en las cercanías del muelle de Ingeniero White.

El Subprefecto vino a bordo, trayéndonos la correspondencia y diarios de Buenos Aires, entre la que venían órdenes del Ministerio para seguir viaje a Buenos Aires y amarrar en el Riachuelo.

Permanecimos cuatro días en el puerto, arranchando el buque. En esa época no había allí ningún establecimiento de marina, pero en el comercio local pudimos reponer los víveres que habíamos dejado a las prefecturas; hicimos provisión de carne fresca y de algunas verduras, artículo éste un tanto escaso y que en parte se llevaba desde el interior de la provincia de Buenos Aires; el tren llegaba hasta Bahía Blanca solamente dos veces por semana.

Zarpamos el 3 de junio, demoramos 2 horas en Puerto Belgrano haciendo ejercicio de tiro al blanco sobre uno de los cascos a pique que había en la costa Norte de la ría; enfilamos de nuevo al canal y, antes de salir de él, avistamos a un velero evidentemente embarrancado en los bancos, a varias millas al Sur de la

primer boya; nos aproximamos a él, yendo el 2° en una lancha a examinar su estado, y resultó ser una barca inglesa con cargamento de carbón, que probablemente llegó de noche con errores en su derrota, creyendo estar más al Este. Tenía averías serias y estaba abandonada por su tripulación; dada la falta de elementos de salvataje o de socorro en el puerto, había que considerarla como completamente perdida; todavía eran frecuentes en El Rincón esos accidentes, por la falta de faros para guía.

Como el viento era flojo, continuamos viaje a máquina; a la mañana siguiente pasamos Punta Mogotes y, sucesivamente, Médanos y Cabo San Antonio, tres puntos bastante notables de la costa, en los que se iniciaba la construcción de los faros; el 5 entramos en el Río de la Plata, y a la noche fondeamos en la rada exterior, entrando al puerto del Riachuelo el 6 por la mañana, para desembarcar la escuela, con lo que terminaba nuestro viaje de instrucción.

RESUMEN

Llegamos a Buenos Aires a los 192 días de la salida; recorrimos 12.900 millas, de las cuales, 8.550 a vela, 2.850 a vela y máquina y 1.500 a máquina únicamente; estuvimos 80 días en puerto y 112 en navegación, en cuyo tiempo guardiamarinas y cadetes pudieron hacer intensa práctica de navegación, adquiriendo pleno conocimiento de la rutina del servicio y de la reglamentación vigente, que en lo fundamental eran las antiguas ordenanzas de la armada española que sirvieron de base, con los agregados de lo que veíamos en las marinas europeas, para redactar posteriormente nuestros diversos reglamentos para el servicio a bordo. Las prácticas marineras se complementaban con explicaciones teóricas y prácticas sobre meteorología y oceanografía, conocimiento de los derroteros y la razón de elegir tal o cual derrota para utilizar mejor el tiempo y las circunstancias locales en el viaje.

A la ida, por la costa del Pacífico, se pudo hacer mucha práctica de navegación costera; el regreso del Callao a Valparaíso y de este punto al Cabo de Hornos, lo fue siguiendo las grandes derrotas de los veleros y utilizando las condiciones favorables para navegar, indicada ya en las cartas generales. Para el pasaje por el Cabo de Hornos, la derrota se llevó a una prudente distancia de tierra, por el temor de la costa sin faros ni cartas, y con conocidos peligros. Los temporales que tuvimos al Sur del paralelo 51 no nos tomaron de sorpresa, pues estaban descritos en algunos derroteros y en casi toda la costa chilena solían presentarse, ini-

ciándose del S. E. corrían por el Norte, adquiriendo su máximo de violencia cuando pasaban del N. al O., viento temido en el puerto de Valparaíso por los daños que causaba, y después de algunas alternativas continuaban corriéndose al Oeste y Sudoeste. La duración del ciclo de cambio del tiempo era variable y poco conocida, lo mismo que su intensidad. Por esa razón, el temporal inicial del S. E. lo capeamos con proa hacia el O., para evitar abatir sobre la costa y después, con una situación segura, corrimos sin temor hasta recalar en la isla de los Estados. La elección de la derrota, la oportunidad de algunas maniobras y el continuo cuidado que se tuvo en la navegación realizada exclusivamente a vela, evitaron que “*La Argentina*” tuviera averías serias, y sirvieron como la mejor enseñanza que podían tener los guardiamarinas para su vida futura de oficiales, lo que han podido aplicar en sus posteriores navegaciones por la costa de nuestra Patagonia que por varios años tuvieron que ir estudiando y levantando sus cartas.

En lo que respecta al estado sanitario, no hubo enfermos durante el viaje, salvo pequeñas molestias pasajeras comunes. A pesar de no haber entonces frigoríficos a bordo, ni los procedimientos de conservación de víveres que hay ahora, la alimentación fue sana y cuidada, bien prevista en calidad y cantidad, teniendo en cuenta los climas y que desde la salida de Valparaíso no tendríamos donde reponer víveres hasta la llegada al Río de la Plata.

“*La Argentina*” tuvo también en este viaje su parte de diplomacia y de representación nacional: visita de cortesía a dos países hermanos que pocos años antes estuvieron en guerra, en la que nuestro país había evitado entrar. Cadetes y guardiamarinas tuvieron también, como en el primer viaje por Europa, la parte social, complemento importante de la preparación del oficial de marina, y la vinculación con los pueblos hermanos, que no se había cuidado durante años; y cabe agregar que en nuestra costa del Sur no había más puerto que Patagones en el que hubiera población, y que en el Río de la Plata todavía no existía el puerto de la capital. “*La Argentina*” era demasiado grande para entrar al río Luján, único puerto que frecuentara nuestra marina de entonces, por lo que en genera! su dotación vivía a bordo, alejada de la ciudad y del hogar.

La impresión que causaron en Buenos Aires las noticias de este viaje fue extraordinaria; favorablemente comentada en los diarios y por el gobierno; y el ministro de Marina, en la memoria

que presentó al Congreso sobre las actividades de la armada, ponderó los resultados que había dado, expresando “que era su opinión personal ahora, destinar «*La Argentina*» exclusivamente al servicio a que obedeció su construcción; y por lo mismo es mi ánimo que estos viajes se repitan anualmente; el provecho que ello reporta al país compensará grandemente las erogaciones del tesoro, pues nuestros marinos conocerán nuestras costas marítimas frecuentándolas, y podrá procederse en un tiempo no muy lejano al levantamiento gradual de nuestro inmenso litoral oceánico.”

El comandante estaba orgulloso de su mando y lo expresó en su parte a la Superioridad, ponderando a la tripulación por su conducta y desempeño y a la oficialidad por su capacidad y dedicación, declarándose satisfecho y orgulloso de haber ejercido el comando de ese buque.

En los ascensos que hubo ese año en la Armada, el comandante fue promovido a capitán de navío, lo que lo colocaba como uno de los mejores elementos de lo que constituía entonces el escalafón de Oficiales Superiores de la Armada.

Colaboraciones para el “Boletín del Centro Naval”

≠

Las colaboraciones para el “Boletín del Centro Naval” deberán presentarse a máquina, con dos espacios, escritas de un solo lado del papel, debiendo indicarse al margen el lugar en que deben insertarse las fotografías o gráficos correspondientes.

Los dibujos deberán presentarse en tinta china, sobre papel blanco, separados del texto del trabajo. Al pie de los mismos deberá mencionarse el número de cada figura.

LA DIRECCIÓN.

Un día en la Antártida

Por el Teniente de Fragata Médico Alberto Anibal Soria

Una pregunta casi obligatoria que se formula a los que regresan de la Antártida después de permanecer un año en los destacamentos, es: “¿En qué empleaban el tiempo?”.

Por sí misma ella trasunta una inquietud colectiva, muy común por otra parte, que no siempre es fácil de satisfacer. Imaginan que el gran problema de la vida en aquellas soledades australes, es el tiempo. Efectivamente. Y es también la preocupación de la mayoría de los que van a pasarla; la tuvimos nosotros; la tuve yo en forma exagerada. Pensaba en qué llenaría las horas que imaginaba serían aburridas y monótonas. Pues sucede al revés de lo que comúnmente ocurre en la vida metropolitana, donde el afán es porque no falten ni siquiera minutos para cumplir con todas las taras diarias. Allá en cambio el tiempo sobra, o porque el día es muy largo, hasta sin noche, o porque ésta no permite que el sol alumbre. Pensaba que la soledad acrecentaría la vida interior “viviendo en un año mil”; que la distancia casi imposible de imaginar sensibilizaría el espíritu con el recuerdo de los seres queridos; que el silencio profundo y sugestivo de la muy luenga noche antártida acercaría al hombre a la naturaleza creando nuevos vínculos con la tierra blanca en una necesidad de confiarse sus inquietudes y secretos.

Muchas de estas cosas ocurrieron. En unos más, en otros menos, de acuerdo a los temperamentos y circunstancias, pero en todos se adivinaba algo que demostraba que no eran indiferentes a las nuevas condiciones de vida y al ambiente.

Para dar una idea de cómo transcurren las veinticuatro horas del día en un destacamento, y tratar de satisfacer la curiosidad de muchos, relataré nuestras actividades en un día cualquiera, en que quizás ocurran demasiadas cosas en tan breve lapso, pero aseguro que no se aparta mucho de la realidad, pues se parecen tanto unos a otros, que cuesta diferenciarlos.

Es uno del mes de julio. El meteorologista se levantó a las cuatro de la mañana para hacer las primeras observaciones. Se abrigó, porque afuera se oía silbar el viento en las antenas tensas y blancas, pesadas de escarcha. Salió por la puerta del fondo; las otras resulta imposible franquearlas, pues la nieve llega hasta el techo sin solución de continuidad. Ha hecho tantas veces el mismo camino que ya lo puede recorrer sin tropiezos, aún en una noche como ésta, donde no se ven ni las manos. Un manto lechoso, pesado y húmedo ha descendido sobre su cabeza, impidiéndole ver más allá de un metro o dos de distancia. Los copos de nieve lanzados por las ráfagas le golpeaban en las facciones obligándole a agacharse, a esconder la cabeza entre los hombros, mientras se afirmaba fuerte con las botas herradas para que aquéllas no lo desviarán del sendero, que apenas se adivinaba. Pasó por sobre las casillas de los perros que desde varios días atrás han quedado sepultadas bajo el duro colchón, y que cotidianamente se ocultan más. Llegó hasta la primer casilla donde se guardan instrumentos: son los termómetros. Anotó 20°5 bajo cero. Es la temperatura frecuente en esta época. Siguió de prisa anotando la lectura de los otros. Lo hizo casi automáticamente; empleó tres o cuatro minutos en la fugaz excursión. Volvió cubierto de copos, que al calor del ambiente interior comenzaron a derretirse como con tristeza. Terminó leyendo la presión barométrica. En la puerta, cerrada casi simultáneamente con el peso de su cuerpo, se escucharon unos rasguños persistentes, como de alguien que pretendiera entrar y no pudiese abrir. Se asomó: eran los perros que le habían seguido y lo miraban como pidiéndole que los dejara entrar. Afuera es imposible conciliar el sueño. Pero, claro; no puede ser. Para eso son perros antárticos y tienen que dormir sobre la nieve, soportando todas las inclemencias.

Minutos antes, el radiotelegrafista de guardia puso en marcha el motor generador de electricidad y se aprestó a transmitir el mensaje meteorológico a las reparticiones continentales. Los puntos y rayas del lenguaje Morse se destacaron en el ambiente dormido, como las expresiones incoherentes e ininteligibles de un niño que sueña con fieras y cucos. Conseguida la ligazón, transmitido el informe, vuelve todo a quedar como antes: el viento silbando entre rendijas y alambres, la obscuridad tibia dentro de la casa, el respirar rítmico y sonoro de los hombres que duermen. Observaciones y mensajes se seguirán transmitiendo con periodos de tiempo prefijados.

A las siete y media se levanta el cocinero. Todos los días lo mismo: hay que amasar el pan, prender fuego a la cocina, traer la ración correspondiente de carne congelada, para que al calor del hogar adquiera el estado apropiado para integrar el menú del día. La conservación de este tan importante alimento, es un serio problema. Se almacena en una casilla especial adyacente a la casa principal, que en esta época del año está totalmente cubierta de nieve hecha hielo. Por lo tanto, las temperaturas que tiene que soportar son por demás extremas, y alcanza tal estado de congelación, que buena parte de su superficie, en un espesor de varios milímetros, se inutiliza, con lo que al final de cuentas se nos disminuye la ración. Otra cosa: la consistencia en el momento de traerla a la cocina es tanta, que resulta absolutamente imposible no digo cortar, sino hachar un pedazo.

No tarda en hacerle compañía otro de los integrantes de la dotación: el calderero de guardia, que puede ser cualquiera del personal subalterno. A esa hora ya se ha consumido totalmente el carbón que se echó la noche anterior en la caldera. Ahora hay que sacar los restos, limpiarla bien y volverla a cargar para que se mantenga la temperatura ambiente de 18°C, término medio, que debe conservarse durante el día.

A esto, son las ocho y media. Todo el mundo está ya en pie, aunque todavía es noche, y bien cerrada. Ha cesado el viento y el cielo se ha despejado. Por la ventana de mi camarote, que mira al occidente, a través de las rendijas que dejan los carámbanos que se unen apenas nacen con la nieve acumulada contra las paredes laterales de la casa, la luz de la luna entra con intensidad suficiente para alumbrar el cuarto. Parece somnolienta. Hace mucho tiempo que se ha levantado y recién ahora, despaciosamente, se va recostando contra las islas buscando ocultarse.

Dentro de la casa hay voces y saludos matinales y expresiones pesadas de ánimos aún no despiertos totalmente. Empiezan a encenderse los faroles a kerosén. Como necesitamos luz artificial durante muchas horas consecutivas, empleamos éstos para ahorrar el consumo de corriente eléctrica.

Terminado el desayuno, se arma trabajo. Cada cual con sus tareas específicas pero, por supuesto, todos bajo techo. Afuera, las cosas que quedaron han desaparecido siendo imposible saber de ellas, inclusive de las embarcaciones que fueron sacadas del agua para que el mar congelado no las triturara. Para poder tirar los desperdicios de la comida, o los residuos de carbón, basuras, etc.,

hemos tenido que construir un túnel cuya boca es la puerta de la cocina y la salida da justo sobre el mar. Sus paredes miden dos metros en la entrada, acortándose progresivamente hacia el final. En su construcción, como en todas las tareas que son de utilidad para el destacamento o para la vida en común, intervinimos todos. Tales cosas nos obligan por igual, de manera que comandante, médico, radios, cocinero, etc., trabajan con el pico o con la pala sin distinción de categorías para contribuir al bienestar de la comunidad.



Nuestra casa en una tarde de luna.

Yo me dirijo a la enfermería donde he dejado, el día anterior, unos preparados de sangre para observarlos al microscopio. Resulta que en un recuento de glóbulos rojos y blancos, hecho a todo el persona], me llamó poderosamente la atención al excesivo número, muy por encima de las cantidades normales. Y en eso estoy, tratando de averiguar las causas y magnitudes ciertas del fenómeno. Felizmente cuento con microscopio, colorantes, cámara para recuentos, etc., es decir, lo suficiente para realizar los análisis comunes. Por lo que hasta ahora llevo hecho, estoy convencido de que realmente existe el fenómeno mencionado y considero que se debe a una influencia del clima sobre los organismos, particularmente a las grandes y frecuentes variaciones de las presiones atmosféricas, que llegan por ejemplo a desniveles entre 774,1 mm. de máxima y 714 mm. de mínima. Estas diferencias barométricas actuarían modificando las tensiones parciales del oxígeno atmosférico, probable factor activo de la alteración hemática.

También estoy interesado en el problema alimenticio; he observado una serie de síntomas que los atribuyo a carencias vita-

mínicas. Comemos demasiada cantidad de harinas y dulces, como también grasas y, en relación, muy pocos productos frescos, ricos en vitaminas (la mayoría son embutidos), pues resulta difícil conservarlos durante mucho tiempo. Ello hace que las exigencias sean mucho mayores que el consumo, y que después de un tiempo de vivir en esas condiciones, sumada la ausencia de luz, sintamos ahora su falta. Hemos comenzado a tomar preparados farmacéuticos que contienen todo el abecedario vitamínico, y parece que los síntomas van desapareciendo. Al principio no queríamos saber nada de pildoritas, en realidad no por ignorancia, sino porque considerábamos que toleraríamos bien la carencia. Pero ya no nos queda más que ingerirlas y agradecerles sus buenos efectos.

Mientras estoy en estas cosas, el comandante y el motorista suben al entretecho de la casa para construir una estantería de madera y poder así ordenar, en mejor forma, las cosas que allí existen en cantidades inimaginables. Entre otras, están todas las bebidas, las que dispusimos alrededor de la chimenea para evitar que se congelaran y que, con ello, reventaran, como es común observar. También hay elementos de sanidad, materiales de fotografía, herramientas, etc., es decir, lo que pudiéramos necesitar para reparaciones o consumo en los diferentes cargos.

Llegamos así a las once y media. Tocamos a retirada esperando la hora de almorzar, que no suele pasar de las doce y cuarto, cumpliendo fielmente el horario establecido, para mayor comodidad y disciplina.

Vamos a la cámara donde tenemos el comedor. Es una habitación de todo el ancho de la casa, pintada de verde nilo adornada con cuadros de temas vulgares hechos por nosotros, con grandes mamparos de cristales que abren la mirada hacia el Norte. La nieve se levanta por ambos costados hasta cubrirla totalmente reduciendo la luz, para dejarla en semipenumbra. En cambio, la que se deposita sobre el techo de la carbonera que prolonga la construcción hacia esa dirección, la retiramos las veces que sean necesarias para que no nos quede muy oscura y nos deje mirar algo. Y justamente por allí, a esta hora, contemplamos absortos el amanecer. Donde terminan las islas y el mar se abre, el horizonte se quema. Es como si se incendiara un vidrio que lo avivan desde abajo y cuyas ascuas se proyectan hacia el azul profundo, formando un cono incandescente que las nubes pretenden sofocar. En el centro es bien amarillo, enrojeciéndose por los bordes, que transmiten su color a los elementos que le circundan. Y a medida que la fraguación se prolonga en el tiempo con sosiegos antárticos,

los arboles se aclaran y recién asoma el sol con temblores de sueño. Ya no se muestran los verdes azulados como cuando los días eran largos y embellecían los amaneceres con singularidad; ahora predominan los asalmonados, hasta que el astro sube destiñéndolos, pero por fortuna no totalmente. Sus rayos son tan débiles que casi no llegan; se lo puede mirar fijamente con los ojos sin protección, que no encandila.

Terminado el espectáculo, nos disponemos a comer. El menú para hoy consiste en emparedados de fiambre y queso puestos al horno, arroz con almejas, compota de frutas secas. Café y un cigarrillo. Es el que corresponde a la fecha; está escrito para cada hora y día de la semana.



La nieve llega hasta el techo.

Esperamos que sean las trece, escuchando un programa radial y algunos discos. Cuando tal hora llega, nos dirigimos al cuarto de radio, pues tenemos el primer turno con Radio Pacheco y podremos hablar con nuestros familiares. Generalmente se oye muy bien, de manera que las poquísimas palabras que caben en una conversación telefónica escuchadas con buena fidelidad de la voz, son suficientes para alegrarnos hasta mucho tiempo después, alterando la monotonía de esta vida monacal, desafortunada por demás, aparte de que nos crea la ilusión de que es mentira la inmensidad de la distancia y que la soledad se romperá de un momento a otro. Pero la ilusión es tan fugaz, que la realidad vuelve demasiado pronto. No obstante, dejó una huella, creó una vivencia; después la gustaremos rumiándola.

Hasta las trece y treinta, en que nuevamente se arma trabajo, se hacen partidas de truco o de escoba, o algún tute *chanchito*,

que a pesar de no tener nunca más interés que la diversión en sí, cobran marcado entusiasmo y todos nos afanamos por conquistar el triunfo.

Llegada la hora de continuar las tareas, unos vamos a la faena de nieve, otro a cazar una foca que apareció esta mañana, y otros aprovechan sus ratos libres y se van a esquiar.

A mí, junto con el meteorologista, nos corresponde traer nieve. El agua que necesitamos para el consumo diario la procuramos transformándola de su común forma sólida en la inexistente dulce y líquida. Para ello la traemos a hombros limpios, en grandes canastos repletos de consistentes panes helados, cuyo exceso forma abultado copete. Con ellos llenamos la nevera que está contigua a la cocina, donde se encuentra la caldera que operará el utilitario cambio. Una nevera completa alcanza para uno, dos o tres días, según el rendimiento de la nieve y el consumo que hagamos del agua.



Haciendo nieve.

A cada uno nos toca acarrear unos quince canastos, más o menos. En esta época cuesta menos caminar con la carga, aunque siempre existen los desvíos por zonas blandas donde nos hundimos muchas veces hasta las rodillas, con la probabilidad de volcar el canasto. En cambio durante el verano, los senderos se convierten en diminutos arroyos de deshielo, con sus lechos helados y las márgenes escarchadas, y entonces el peligro está en los resbalones que suceden con harta frecuencia obligándonos a un esfuerzo mayor.

Caminando por sobre la nieve durante las distintas épocas, es decir, cuando tiene consistencias diferentes, he aprendido a escu-

char sus voces al contacto de las pisadas, que me sirven de deleite, alegrándome la faena.

Cuándo apenas es ese polvillo formado por finísimas rosetas cristalinas, casi impalpable, semejante a los plumones de los pichones recién nacidos, es muda. Apenas se percibe un suave roce, recordando el frotar de la seda. Esto cuando se la pisa; cuando se la estruja entre los dedos recuerda exactamente a los “panaderos”, por su levísimo susurro, dando la impresión de sutileza, de algo inmaterial que tiende a elevarse y flotar, a disiparse sin dejar rastros, como si se escapara por mágico influjo.

Cuando el frío la endurece un tanto, adquiriendo consistencia puberil, su voz se enronca con matices agudos, y entonces se rompe al contacto quebrándose con sonoridades de hojas secas, o mejor, como si se pisara sobre cortezas de pan.

Cuando consigue formar una capa superficial de suficiente espesor para aguantar el peso quedando debajo otras más blandas y bien aireadas, las pisadas retumban con timbres anfóricos, cual el murmullo del aire encerrado en las caracolas.

Cuando el *blizzard* fortísimo barre el polvo arrojándolo impiadoso a las insaciables aguas y sólo queda la nieve fuerte y dura que tiene ya cohesión de hielo, sus voces son chirridos de cueros nuevos; cuando no, simulan el frotar de dos hierros con agudezas de dolor. Las pisadas herradas se prolongan en el aire con sonoridades tímicas, cual si brotaran de las entrañas mismas de la blancura.

Y por fin, cuando forma una masa sólida sobre las aguas quietas y aprisionadas de la caleta, como ahora, el movimiento del mar, en su constante flujo y reflujo, le arranca quejidos de resquebrajamientos, al frizar con las costas también heladas amplificándolos el eco en las paredes cóncavas, más breves y graves cuando se levanta, más agudos y prolongados cuando baja, parafraseando acaso los ciclos regulares del corazón de las aguas en sístoles y diástoles portentosos, marcando el ritmo de la vida con nuevas manifestaciones de su infinito proteiformismo.

Los que fueron a esquiar, han subido casi hasta la cima de la pendiente que lleva a la cruz, desde donde se inicia la meseta con suave declive que se extiende hasta cubrir prácticamente toda nuestra pequeña isla, formando la principal cancha para el agradable deporte. Hay otras con pendientes más pronunciadas y, por supuesto, el peligro es mayor, sobre todo para nosotros que recién aprendimos aquí a fuerza de caídas y cien contratiempos. Pero lo

que cuesta, vale. Y es así cómo ahora nos es posible largarnos desde donde lo hacen nuestros muchachos trepados en la colina, que se han largado casi simultáneamente dejando tras ellos una polvareda blanca, aumentando cada segundo la velocidad, lagrimeándoles los ojos por el viento y las luces, hasta que en un brevísimo lapso han llegado a la falda deslizándose luego por áreas más fáciles, marcando las vírgenes superficies con el trazo paralelo de los maderos. En los de ascenso, se les marcan a ambos costados las impresiones de las ruedas de los bastones con puntas de



Dando los primeros pasos con esquí.

acero, y a la distancia simulan una complicada sutura hecha sobre el vientre de la montaña, a la cual le acabaran de quitar los puntos. En el lugar de ellos, en vez de las costras sanguinolentas, se llenan con luces azules, como si tal fuera el color de la sangre de la nieve.

El que fue en busca de la foca es el cocinero. A unos cuatrocientos metros del destacamento, próximo a uno de los témpanos que han quedado aprisionados cuando se congeló el mar, avistamos una raya negra rasgando la sabana nivea. Con ayuda de los prismáticos identificamos a una foca de Weddell que había conseguido horadar la gruesa capa del mar duro y descansar sobre el acolchonado lecho de sus prolongados nadares por debajo de la misma sin poder salir a la superficie. La reserva de carne para los perros es

muy exigua, por lo que la aparición nos viene muy oportuna, obviándonos la preocupación de conseguirla.

Rápidamente llegó hasta ella caminando sobre esquíes, los que mejor se prestan para andar sobre la nieve blanda, ofreciendo la mayor garantía y comodidad. Pero lo insólito del hecho resultó cuando lo vimos que a fuerza de pinchazos con el bastón de esquiar y disparos al aire, comenzó a arrearla en dirección nuestra para evitar el trabajo, siempre pesado, de arrastrar luego el cadáver. Con astucia de criollo, pensó que sería mejor ultimarla recién cuando estuviera en nuestras mismas proximidades, y no tener luego más trabajo que cortar la ración diaria.



Una foca de Weddell con su cachorro.

Nos entusiasmos con la idea y salimos a su encuentro para ayudarlo en el pintoresco arreo, calzando únicamente las botas comunes. Decir lo que nos cuesta avanzar, es imposible. Y más que eso es el fortísimo reflejo y la monotonía del blanco intenso, que hace desaparecer todo relieve y perspectiva, confundiéndose mar y tierra en un solo plano sin que se pueda distinguir cuándo se sale de una para entrar en el otro. La resaca de cuando en cuando muestra su rebeldía y cansancio revolcándose en torsiones epilépticas y tirando mordiscos que resuenan secos, recordándonos a los del jabalí cuando es acorralado por la jauría. Azuzándola con nuevas voces y maneras, conseguimos traerla justamente hasta la escala de la casa de emergencia, donde recibirá el tiro de gracia.

Filmamos la original ocurrencia para contemplarla nuevamente cuando en la tranquilidad de nuestros hogares evoquemos con merecida satisfacción las que tuvimos que pasar.

Después de todo esto, el sol que alcanzó su altura máxima sobre el horizonte con 2° 11', comenzó a ocultarse allende las islas. Sus últimos lampos enrojecen las escarchas que se aprestan a dormir. Aquí los crepúsculos se hacen muy largos, prolongándose las claridades vespertinas como en ninguna otra parte, pretendiendo acaso alargar el día, o tal vez acortar la noche para que no agobie. El cielo parece haber sido herido. Tiñese el celeste de rojo progresivo, mientras las aguas lo van enjuagando disolviendo el color. A medida que la sangre se cohibe, un amoratado ocupa su lugar haciéndose cada vez más azul hasta llegar a un gris humoso, en que se queda definitivamente. Y por encima de los lomos suaves de islas recogidas, sube la luna con fríos fulgores colgándose de los cielos rígidos. Al principio es pálida, rojiza; apenas se refleja sobre las aguas hachueladas y no alcanza a ruborizar las escarchas. Pero a medida que asciende se enciende mejor, argentando el paisaje que al final reproduce el propio suyo.

La noche se tiñe blanca en todos sus ámbitos; el cielo, el mar, las islas son iguales, en una indescifrable claridad que confunde los relieves en un solo plano. También reina una inamovilidad absoluta; pareciera que la luz lunar sometiera a los elementos a una enervación profunda, identificando vida y materia en algo insustancial, extraterreno, en una vivencia de ensoñación, impresionando el alma como si estuviera pasando en ese instante por un mundo apariencial y que al volver a la realidad encontrará nuevamente las expresiones comunes y familiares donde las cosas tomarán otra vez los valores racionales.

De nuevo estamos todos adentro. Han terminado las tareas, y cada uno se dedica a sus entretenimientos favoritos. Algunos elegimos la lectura. Es éste otro aspecto de la vida antártica que consideré muchas veces antes de venir, pensando que tendría tiempo y ambiente propicios para hacerlo y que sin duda cobraría gran importancia en la nueva vida, llenando muchas horas de los días largos. Y, efectivamente, tal me resulta. En cada una de ellas, aunque traten de temas diversos o materias distintas, encuentro siempre interés suficiente para que las horas pasen insensiblemente mientras el espíritu se entusiasma con nuevas ideas y el entendimiento se puebla con nuevos conceptos, creando así estados gozosos de íntima satisfacción que se anhelan sinceramente. Tal interés hace, por su parte, que se esperen las horas no con el temor del hastío y del no saber qué hacer, sino, por el contrario, que lleguen serenas y amables, evitando pensar cuánto nos falta, tranquilizándonos en el olvido la intranquilidad de la espera.

Contrariamente, otros opinan que la lectura es una de las cosas que deben dosificarse estrictamente, porque trae influencias perturbadoras y hasta desvarios y trastornos de conducta. En mi experiencia, hasta el momento, creo que no debe suceder nada de ello. Al contrario, considero como una de las inversiones más interesantes que podemos hacer del tiempo, recuperando, si nos fuera posible, lo que se dejó por leer anteriormente. Cada uno busca los temas de su agrado, deleitándose hasta compenetrarse íntimamente con el motivo elegido como si sucediera una mejor afinidad con el espíritu de las obras, acaso porque la imaginación se hace más ligera entre las inmensidades y los albores, olvidándose la mente de pensar en las adversidades del tiempo, en las contrariedades del día, o en las intensidades del viento para llegar hasta los lugares de las quimeras y de los ideales, que muchas veces nos parecen que se acercan hasta una tangible proximidad.

El anuncio de la cena servida nos obliga a interrumpirla. El meteorologista termina de hacer la penúltima observación. Dice que está lloviendo y muestra sus ropas salpicadas de tenues gotitas. Este fenómeno atmosférico sucede aquí en forma distinta a como estamos acostumbrados a verlo. Los cúmulos o los cúmulosnimbos, las nubes pomposas y arrolladas, que presagian en las zonas mediterráneas las grandes tormentas, no se forman. Las de aquí son menos agoreras y apenas si criban la lluvia reduciéndola a pequeñas gotas muy calladas y retraídas, que cuesta diferenciar si realmente son tales o simples copos más densos. Por eso no se la define categóricamente y se la llama aguanieve.

Apenas moja. Se la siente caer sobre las manos o sobre el rostro como un ligero cosquilleo, como un levísimo contacto frío, como los besos inciertos de los niños pequeños. Los ruidos eléctricos no se escuchan nunca. Tampoco se ven esas vipéridas lenguas flamígeras con cargas destructoras que hacen temibles a las tormentas de verano. Estos cielos son muy mansos y callados, similares a los del Onaisín fueguino, donde la inspiración de Rojas dijera que nunca en su ámbito retumbó el trueno, ni en su suelo reptó la víbora. Ni graniza; apenas ese zaraceo que no da seguridad que sea tal. Mejor suponer que son pretensiones de la nieve, que cansada de su estado pretende metamorfosearse en puntas de vidrio para ser más aguda, para hacerse hiriente, para no fatigar con su siempre igual caer. Así son nuestras lluvias: nieve que quiere ser granizo, y agua que no puede dejar de ser nieve.

Antes de sentarnos para la cena tomamos un copetín, en la décima quinta forma que tenemos para prepararla. Es otro entre-

tenimiento que goza de general beneplácito, procurando cada uno lograr la mejor fórmula. Por supuesto que las dosis y los ingredientes se ocultan con celoso cuidado, para que no nos roben el secreto.

Con el último plato está todo dispuesto para continuar el campeonato de canasta uruguaya, que se juega una vez por semana y corresponde justamente a esta noche. La partida sé prolonga una hora o un poco más. Los resultados se anotan con toda fidelidad y se exhiben a la vista del "público" junto con los del truco y tute. Durante su transcurso tuvimos que interrumpirlo unos minutos, mientras se atendía el último turno con Pacheco.

Finalizado el juego, nos retiramos con el comandante a escuchar un poco de música clásica. Hemos elegido para hoy la Novena Sinfonía de Beethoven. La noche está muy silenciosa y calma, transparente en su diafanidad antártica. Lentamente el espíritu se ha ido condicionando, y cuando los corales comienzan, la mente ha recorrido ya muchos senderos arrastrada por la imaginación, pero se contrae al conjuro de las voces melodiosas y afloran las síntesis que procuraba en cavileos anárquicos. Continúa girando al compás del torbellino de notas y voces, elevándose en aspiraciones mejores que la íntima tranquilidad purifica. Y cuando las últimas se agotan como en un hálito letal y se anuncian los acordes finales ágiles y ligeros, apurados en sucederse como en un esfuerzo para continuar todavía y 110 perderse en el silencio, y ahorrando fuerzas se hacen cortos y potentes, la realidad vuelve a presentarse en la argentada claridad que ilumina las manos abandonadas, mientras el resto se oculta en la penumbra, y un suspiro de final se escapa apenas perceptible.

El día, para nosotros, llega a su fin. Después de una cuidadosa inspección a puertas, ventanas, calefacción, etc., nos vamos a dormir. Mejor dicho, a leer otro poco en la cama, hasta que el sueño acuda y a su término empezar una nueva jornada. Pero poco después de habernos ya dormido, serían aproximadamente las 2 de la mañana, inesperadamente tuvimos que levantarnos. El viento del SE., tan frecuente, se había desatado con violencia inusitada, aumentando por instantes su fuerza. Eolo rugía más fuerte aun a través de rendijas y puertas violentamente abiertas, que necesitaron de duros esfuerzos para volverlas a cerrar. Y como si su ulular no nos fuera por sí demasiado tétrico, comenzaron los perros con sus lastimeros aullidos que las ráfagas deformaban haciéndolos lejanos, apenas audibles por momentos, como si vinieran de allende las islas. O los retrotraían casi al instante hasta nues-

tras propias habitaciones, agudizados, amplificados y desesperadamente largos, vibrantemente miedosos, para aunarlos junto con el propio, y en esa conjunción de gemidos formar un gran lamento llevándolo a empujones por el canal rígido, hacia el Norte, hasta perderlo fríamente en la negra boca del mar abierto.

Cuando conseguimos poner nuevamente todo en orden y seguridad, volvemos a acostarnos. Ha sido un día más en la sucesión indiferente de las semanas y los meses, pero también uno menos de los que nos faltan. El regreso se ha aproximado veinticuatro horas. Será hasta mañana.



Nota. — Algunos sucesos y descripciones han sido resumidos de un libro del autor, que aparecerá en breve, titulado *La vida en la Antártida*.

Fundadores y precursores de nuestra Aviación Naval

Por Plus Ultra

Los fundadores.

Es poco lo que se ha escrito sobre los orígenes de nuestra Aviación Naval. El escritor y piloto Antonio M. de Biedma ha publicado sobre este tema, en la *Revista Nacional de Aeronáutica*, en enero y febrero de 1952, un artículo que arroja luz al respecto. Ángel Zuloaga, en su libro *La victoria de las alas*, se ha ocupado también de este tema aunque pasando por alto o tratando muy superficialmente, quizás por haber carecido de una información o documentación fidedigna, tópicos que resultan de fundamental importancia para la reseña cronológica y exacta de los hechos acontecidos en nuestra Armada antes de la organización definitiva del arma aeronaval.

El objeto de este trabajo, que ha sido realizado mediante la información verbal suministrada por algunos de los protagonistas cuyos nombres figuran en el mismo y la consulta de las órdenes generales, órdenes del día y circulares de los años 1912 a 1923, es el de ampliar las informaciones dadas en esas publicaciones, corregir algunos errores que en ellas aparecen, indicar en cada caso el número y fecha de la publicación consultada, a fin de que pueda servir ella de base a todos aquellos que deseen más adelante escribir su historia y determinar de un modo preciso, apoyado en la documentación oficial antes indicada, la lista de los fundadores y precursores de la Aviación Naval.

Para esos compañeros de armas cuyos nombres son ignorados por una gran parte del personal joven de la Marina, no obstante haber sido en su hora los que, guiados por una inspiración vocacional e idealista, contribuyeron con sus actividades a despertar el interés por la aviación y crear en el ambiente naval una conciencia

aeronáutica que se tradujo más tarde en la creación del arma aérea naval, llegue nuestro más sentido y justiciero homenaje.

Zuloaga en su libro divide los acontecimientos que se han desarrollado en la Aviación Militar en tres etapas principales perfectamente definidas, a cada una de las cuales le ha asignado su denominación y duración en concordancia con las variantes fundamentales que a través del tiempo ha ido experimentando la misma.

El Ministerio de Aeronáutica, al hacer la historia de la Aviación Militar, obra que ya se encuentra terminada faltándole tan sólo publicarla, divide también en tres etapas los acontecimientos que contribuyeron a su organización actual. La primera etapa (años 1912 a 1913) la ha denominado “de los fundadores”; la segunda (1913 a 1919) la “de los precursores”. En realidad, creemos que con más exactitud hubiera correspondido denominarla como la etapa “de los propulsores”, ya que desde el punto de vista etimológico, precursor es el que precede o anuncia una cosa que aun no ha ocurrido.

En lo que respecta a la Aviación Naval, es posible adoptar también la división en etapas en la forma que lo ha hecho Zuloaga y el Ministerio de Aeronáutica, dándole a cada una igual denominación e igual número de años en su duración, pero no iguales fechas para el comienzo y fin de cada una de ellas, puesto que la aviación en la Armada no sólo se inició más tarde sino que, cuando en 1919 la Aviación Militar era ya un organismo operativo técnica y logísticamente sustentado, recién se creaba en la Marina, el 18 de octubre de ese año (O. G. N° 181/919) la División Aviación Naval y tres años más tarde, el 1° de marzo de 1922, comenzaban las actividades en la Escuela de Aviación (O. G. N° 191/922) creada a fines del año anterior.

La Aviación Naval tiene en sus etapas de fundación y gestación previas a su constitución definitiva, exactamente tres años de diferencia respecto a la Aviación Militar, diferencia que habrá que tenerla bien presente cuando se trate de establecer el orden correlativo que corresponda asignarle desde su iniciación a cada uno de los hombres que de un modo u otro contribuyeron con su dedicación, trabajo y sacrificio a darle su estructuración actual.

Para aquellos que desconocen los orígenes de las actividades aeronáuticas en nuestro país y sientan el deseo de interiorizarse de las mismas, les aconsejamos la lectura del libro de Zuloaga. En este trabajo sólo haremos una rápida reseña de los principales

acontecimientos ocurridos en el país hasta el año 1912, en que se fundó la Escuela de Aviación Militar.

En el año 1907 trajo al país Aarón de Anchorena un globo libre de 1.200 m³, con el cual ya había hecho en Francia, conjuntamente con Marcelo T. de Alvear, algunas ascensiones y obtenido su título de piloto.

Este globo, que se bautizó con el nombre de “*Pampero*,” fue el origen de las actividades aeronáuticas que más tarde habrían de despertarse en el país.

El 25 de diciembre, Anchorena llevó como acompañante en uno de sus vuelos al ingeniero Jorge Newbery, *sportman* completo en múltiples actividades, quien de inmediato organizó el Aero Club Argentino, fundándolo el 13 de enero de 1908, afiliado a la Federación Aeronáutica Internacional con sede en París. El 17 de octubre de ese año el “*Pampero*”, tripulado por Eduardo Newbery y el sargento Eduardo Romero, levantó vuelo al atardecer impelido por una suave brisa del NO., ignorándose hasta el presente el misterio de su desaparición. En 1909, Jorge Newbery despertó nuevamente la atención del país y del extranjero, al realizar un vuelo de 13 horas de duración en el que unió Buenos Aires con el pueblo de Bagé, en Brasil.

Al finalizar ese año llegaron al país los primeros “más pesados que el aire”: dos aeroplanos Voisin con motor de 60 HP., pertenecientes a los pilotos Ricardo Ponzelli, italiano, y Enrique Bregi, francés. El 30 de enero de 1910 consiguió Ponzelli elevar su máquina en Campo de Mayo en un corto vuelo de 200 metros, a 10 de altura sobre el terreno, pero una racha de viento le inclinó su aparato rozando un ala el suelo y destrozándolo. El primer vuelo oficialmente homologado en el país lo realizó Bregi el 6 de febrero en el hipódromo de Hurlingham, y el primer aeroplano adquirido en el país por el Aero Club, un Blériot con motor Anzani de 50 HP. igual al utilizado para realizar el primer cruce del Canal de la Mancha, llegó a Buenos Aires el 10 de enero de ese mismo año.

Los vuelos de Bregi despertaron el interés por la aviación en muchos deportistas, que de inmediato iniciaron con dicho piloto su aprendizaje. Los primeros pilotos argentinos fueron Jorge Newbery, Florencio Parravicini, Juan A. Roth, Enrique Roger y Carlos Goffre. Se funda en seguida una escuela aérea civil, que bajo el nombre de Escuela Aérea Argentina inaugura los cursos el 28 de julio de 1910 en los campos de El Palomar, facilitados para tal fin por el Ministerio de Guerra, figurando entre sus seis primeros

alumnos el teniente Raúl Goubat y el teniente de fragata Melchor Z. Escola, que obtuvieron el 23 de octubre de 1912 sus patentes de pilotos.

Mientras tanto, el Aero Club con Newbery y el mayor Arturo P. Luisoni a la cabeza, organizan un movimiento público tendiente a reunir fondos para adquirir varios aeroplanos que serían obsequiados al gobierno, para que con ellos se fundara la Escuela de Aviación Militar. La colecta tiene pleno éxito y recibe una fuerte contribución de la Compañía Argentina de Tabacos, que ofrece además abonar durante tres meses los sueldos del piloto instructor.

El 8 de septiembre de 1912 se inaugura el primer instituto de aviación militar creado por S. D. del 10 de agosto, contando con tres máquinas: un Blériot, un Niuport y un Farman, y siendo su primer instructor el piloto Marcelo Paillette. En el artículo 6° del S. D. de creación de la escuela, se dispone que el Ministerio de Marina enviará al de Guerra la lista del personal de la Armada dispuesto a seguir los cursos.

Por resolución del 25 de octubre del mismo año (véase *Boletín Militar* 3394, 1ª parte) se designaron los once alumnos que integrarían el primer curso en Palomar. Ellos eran: teniente de fragata Melchor Z. Escola; tenientes primeros Raúl E. Goubat y Aníbal Brihuela; tenientes Alfredo S. Agneta, Saturno Pérez Ferreyra, Carlos Giménez Crámer, Baldomero de Biedma, Pedro Zanni, Juan Carlos Ferreyra y Leopoldo Casavega, y subteniente Manuel F. Origone.

Como podrá observarse, figura en esta lista un solo oficial de la Armada, el teniente de fragata Melchor Z. Escola, que conjuntamente con Raúl Goubat habían seguido los cursos en la Escuela Aérea Civil, costeándose la instrucción de su propio peculio; Escola fue ascendido a teniente de navío en marzo de 1913 (O. G. N° 51).

El 23 de julio (O. D. 166/913) son pasados a Palomar el mecánico maquinista principal Jacinto Riera y ayudantes mecánicos maquinistas Juan Guerin y José Scapuzzi (en comisión para seguir los cursos de Aviación Militar), siendo agregados a los talleres de la escuela.

El 8 de noviembre de 1912, el Ministerio de Marina dio a conocer por O. D. 248 las siguientes disposiciones relativas a las actividades que en aerostación se desarrollaban paralelamente a las de aviación en la escuela de Palomar.

“Debiendo iniciarse los cursos de aeronáutica militar, se hace “ saber a los señores jefes de reparticiones, comandantes de bu-

“ ques y Prefectura General de Puertos, que se considerará en
“ peligro y deberá prestársele socorro a todo globo que sea avis-
“ tado sobre las aguas en las siguientes condiciones:

“ 1°— Cuando se deslice sobre la superficie de modo que su
“ barquilla se encuentre total o parcialmente sumergida.

“ 2° — Cuando navegue a *guide rope* y lleve pendiente de la
“ barquilla cualquier objeto visible de que se disponga a bordo, el
“ que deberá interpretarse como señal de auxilio; se entiende como
“ navegación a *guide rope* aquella que se efectúa equilibrando el
“ globo con la pérdida de peso de una cuerda de 100 metros que
“ pende de la barquilla y flota sobre la superficie del agua, de
“ modo de hacer navegar el globo a una altura constante y sin que
“ su barquilla se pose en la superficie.

“ 3° — A todo globo que navegue al *guide rope* y que su di-
“ rección sea mar afuera, en cuyo caso la falta de señal de auxilio
“ debe interpretarse como carencia de objeto para hacerla.

“ 4° — No se deberá atracar a los globos con remolcadores o
“ lanchas a vapor sino una vez que el globo haya sido desinflado
“ por los aeronautas para evitar la explosión del mismo por las
“ chispas que puedan escaparse de las chimeneas. Recién entonces
“ podrá atracarse y salvar los tripulantes que se hallaren asidos a
“ la barquilla.”

Disposiciones que harán hoy sonreír a más de uno, pero que en ese entonces eran de rigurosa actualidad ya que los vuelos en globo libre, sin sondajes previos de la atmósfera para conocer la dirección del viento a distintas alturas, quedaban librados al azar, haciéndose necesario prever circunstancias desgraciadas como la ya ocurrida al “*Pampero*”, del que habláramos anteriormente y que se supuso habría descendido en el Atlántico lejos de la costa.

En el mes de enero de 1914 (O. D. N° 11/914) el teniente de navío Escola y los mecánicos Riera, Guérin y Scapuzzi que con él se encontraban en Palomar, fueron pasados a la Comisión Naval en Europa para visitar las principales fábricas de aviones de Francia (país que marchaba a la vanguardia), Inglaterra, Bélgica y Alemania, a la vez que seguir cursos de aviación, debiendo a su regreso organizar y formar la escuela de aviación de la Armada. La primera guerra europea, que estalló a mediados de ese año, malogró los buenos propósitos del Ministerio de Marina y las esperanzas de dicho personal, que debió regresar al país a principios de octubre (O. D. 208 y 211/914) sin poder ver cristalizadas sus aspiraciones.

Paralelamente a las actividades de Escola, Riera, Guérin y Scapuzzi en Palomar, se formó en la ciudad de La Plata (hoy Eva Perón) en 1913 una "Comisión pro Aeroplano La Plata", entidad que mediante colectas populares se propuso reunir fondos para regalar uno o más aviones a la Escuela Militar de Palomar, colecta que alcanzó a unos once mil pesos y que, a propuesta del presidente de la comisión, que era el mayor Arturo P. Luisoni que mencionáramos anteriormente, fue depositada a la orden del Ministerio de Marina a fin de que con ella adquiriera aeroplanos para la Armada con los que Escola podría impartir la enseñanza al personal de esta institución que deseara seguirlos.

Residía en La Plata por ese entonces un ingeniero italiano de apellido Borello, que inspirado en las fotografías de los aviones que realizaban vuelos en el país, logró construir un aeroplano que bautizó con el nombre de "*El Argentino*" y que por demasiado pesado o por no disponer de un motor de potencia adecuada no pudo hacerlo despegar del suelo. No desfalleció en su intento de volar en un avión construido por él; se trasladó a Villa Lugano y bajo la dirección y consejos de Castaibert, piloto francés que había establecido ahí un parque y escuela de aviación, construyó un biplano tipo Farman que el 9 de julio de 1913 llevó en vuelo hasta La Plata, previa escala en Florencio Varela para reabastecerse de combustible. En aquella época no se conocían los esmaltes sintéticos que hoy se usan y emplean en el sopleteo externo e interno de la estructura de los aviones, utilizándose en su lugar la goma laca disuelta en alcohol, a la cual se agregaba anilina para darle color. El avión construido por Borello había sido pintado de este modo y tenía una tonalidad rojiza, que dio lugar a que el público lo bautizara con el nombre de *El Colorado*.

En el campo de Esquivel, en Berisso, próximo al gasógeno y dique de cabotaje de La Plata se estableció el campo de aviación, levantándose a fines de ese año (1913) un galpón hangar con materiales de rezago donados por la compañía de tranvías de esa ciudad y con la ayuda pecuniaria de Juan Tettamanti, otro entusiasta de la aviación. Este campo fue denominado "Aeródromo de la Ciudad de La Plata", aunque para el público concurrente fue siempre el "Aeródromo de Berisso".

Borello fundó una escuela de aviación, teniendo por alumnos a los hermanos Artigau, Aquiles Figari, Miriam Jaiam, D. A. Malharnat, N. Larroca, N. Wiss y el condestable artillero de 1ª de nuestra Armada Joaquín Oytaben, que en ese entonces prestaba servicio en el Arsenal del Río de la Plata y que se había ins-

cripto por propia vocación, pagando de su peculio el aprendizaje. Conviene dejar aclarado, a este respecto, que el precio fijado por Borello para el curso era de m\$N 500 y que para poder volar solo en el aeroplano había que darle una garantía comercial por valor de m\$N 9.000 en previsión de posible destrozo de la máquina, que por una ironía del destino fue el propio Borello quien la rompió cerca de Magdalena, siendo reconstruida en el aeródromo de Berisso, donde también sabía guardar su avión el teniente Baldomero de Biedma, del primer curso de Palomar, que a la sazón prestaba servicios en un regimiento de esa ciudad. Borello, no obstante poseer un avión, campo de aterrizaje, escuela de aviación y alumnos, no poseía *brevet* de piloto internacional, título que recién obtuvo el 12 de agosto de 1914 (*brevet* N° 56), dando lugar a que el Aero Club le reconociera con ese motivo su escuela. Un mes después, el 11 de septiembre, el suboficial Oytaben rindió su prueba práctica y obtuvo igualmente su *brevet* internacional N° 57.

Con motivo de la rotura del avión en Magdalena, Borello, que a la sazón atravesaba por grandes dificultades económicas, resolvió terminar con su escuela; Oytaben compró a Edmundo Marechal un avión Henry Farman, motor Gnome de 50 HP., construido en Quilmes. Con este avión, un día domingo del mes de octubre de 1914, con motivo de realizarse una fiesta en la Escuela de Grumetes que funcionaba en el Arsenal de Río Santiago, le pidieron algunos compañeros que fuera hasta el mismo y aterrizara en un campo de deportes que había en los fondos del Arsenal; la maniobra la realizó impecablemente, pero al levantar vuelo momentos más tarde, el campo resultó corto para el despegue y el Farman chocó contra las chimeneas y mástil del guardacostas “*Belgrano*”, sufriendo serias averías.

El jefe del Arsenal, capitán de navío Servando Cardozo, que no ignoraba las actividades aeronáuticas desarrolladas con gran sacrificio pecuniario por parte de Oytaben, autorizó que las reparaciones del Farman se efectuaran sin cargo en los talleres del Arsenal, trabajando en ellas un grupo de suboficiales que desde tiempo atrás colaboraban con Oytaben en el aeródromo de Berisso.

El avión quedó totalmente reparado dos meses después, llevándolo desarmado hasta dicho aeródromo, donde fue montado y puesto en condiciones de vuelo. Se contaba ahora con la anuencia y el apoyo de la Jefatura del Arsenal, que le facilitó también una lancha a motor del torpedero “*Catamarca*” para que pudieran trasladarse diariamente desde Río Santiago hasta el dique de La Plata.

Que la Superioridad tenía conocimiento de que en el aeródromo de Berisso funcionaba la “Escuela de Oytaben” y que consideraba a esta escuela como una dependencia del Arsenal, lo prueba el hecho de que en “Disposiciones varias” de la Orden del Día N° 126/915, de fecha 9 de junio, se dispone: “Queda asignado a la Escuela de Aviación del Arsenal del Río de la Plata el personal que a continuación se menciona: condestable artillero instructor de 1ª clase Joaquín Oytaben, contra maestre de 2ª Gregorio Fopiano, mecánico maquinista principal Jacinto Riera; mecánico electricista principal José A. Penochi, mecánico electricista de 1ª Luis Carlini, carpintero de 2ª Guillermo Covas y mecánico maquinista de 2ª Juan E. Guerín”, personal que era precisamente el que venía colaborando y recibiendo enseñanza de vuelo desde tiempo atrás por parte de Oytaben y que trabajó en la reparación de su avión en el Arsenal.

Mientras tanto, el capitán de navío Vicente Montes, director general del personal y el jefe del Arsenal del Río de la Plata, venía gestionando del Ministerio de Marina el reconocimiento de la escuela y el apoyo oficial a las actividades aeronáuticas de Oytaben, logrando obtener el 19 de abril de 1915 la esperada resolución ministerial dada a conocer en O. G. N° 90 en la que se establece que: “Vistos los trabajos y adelantos que respecto a aviación se han efectuado en el Arsenal del Río de la Plata y la necesidad de encauzar en un régimen riguroso de enseñanza apropiada a individuos que soliciten seguir un curso de aviación, el Ministerio de Marina resuelve que mientras no se constituya definitivamente la Escuela de Aviación de la Armada, autorizase al condestable artillero de 1ª Joaquín Oytaben para que continúe dando las clases elementales de práctica de aviación”, disponiéndose además, que por la Dirección General del Personal se dicte la reglamentación provisoria necesaria, debiendo la Dirección General Administrativa proveer de nafta, aceite especial, artículos de consumo y limpieza. Que el personal autorizado por el Ministerio de Marina para seguir los cursos de aviación, será adscrito a la Sección Armamento del Arsenal, cuyo jefe a partir de esa misma fecha (véase el O. D. 135/915) era el teniente de fragata Raúl Moreno que también se incorporó a la escuela de Oytaben y recibió instrucción de práctica de vuelo, obteniendo su “brevet” de aviador internacional tres años más tarde.

Es de interés remarcar el hecho de que en esta resolución ministerial se autoriza al suboficial Oytaben para “continuar” dando las clases de práctica de aviación, con lo que queda explícitamente

aclarado que este suboficial venía impartiendo desde tiempo atrás instrucción de vuelo a determinado personal, que no era otro que el confirmado en la escuela por O. D. 126/915, al cual se le agregó, diez días después, el conscripto clase 1894 Domingo Argentino Lavelli, cuyo pase dispuesto por el O. D. 186/915, determina que es “con destino a la Escuela de Aviación”.

La resolución ministerial que comentamos, tenía por finalidad reconocer y dar oficialmente el apoyo moral y material a la “Escuela de Oytaben” que venía funcionando desde el año anterior con el visto bueno y la ayuda del Arsenal. Es conveniente hacer notar que al disponerse en la resolución que comentamos que la Dirección General del Personal dictara la reglamentación correspondiente; que la Dirección General Administrativa proveyera del combustible, materias grasas y artículos de limpieza y fuera el propio Ministerio de Marina quien designara y autorizara al personal que habría de seguir los cursos de aviación, quedaba de hecho no sólo reconocida la escuela, sino que se tomaba una ingerencia directa en la misma, como si se tratara de un organismo oficial. El Ministerio de Marina no podía por otra parte reconocer como cosa propia, es decir, como escuela de aviación naval, a una escuela que venía desarrollando sus actividades en un aeródromo y con un aeroplano que no le pertenecía, pero como en cambio sí pertenecía a la Institución Naval el personal militar que daba y recibía instrucciones de vuelo y, por otra parte, no era posible demorar por más tiempo la iniciación de las actividades aéreas entre el personal de la Armada que deseaba seguir las, máxime cuando el Ejército hacía ya tres años que había fundado su Escuela de Aviación, no quedaba otra alternativa que la de autorizar a Oytaben a continuar instruyendo a sus alumnos, como había venido haciéndolo hasta ese momento y “mientras no se constituya definitivamente la Escuela de Aviación de la Armada”, es decir, hasta tanto la Marina contara con su propia escuela. La resolución ministerial salva, a nuestro modo de ver, elegantemente, el problema de dar instrucción de vuelo al personal de la Armada que lo solicitara y coloca a la escuela de Oytaben bajo una reglamentación y dependencia militar.

La escuela de Oytaben es, por lo tanto, la primera escuela de aviación para el personal de la Armada, que existió en el país.

Con el reconocimiento y apoyo oficial, Oytaben multiplica sus actividades. Instruye no tan sólo al personal militar que para tal fin se le ha asignado, sino también a algunos civiles de la escuela de Borello, entre los que figuran Jaiam y los hermanos Artigau.

Oytaben tenía el hábito de volar sin colocarse las correas de seguridad, posiblemente para tener más libertad de movimiento en los brazos, pues tales correas eran una especie de tiradores que pasando por ambos hombros, con una traveta en el pecho y otra en la espalda, se fijaban al asiento; o bien no se las colocaba por un exceso de confianza en sí mismo, que preocupaba a sus alumnos, los que en más de una oportunidad le hicieron notar el peligro que ello significaba. El 16 de octubre de 1915, mientras realizaba una práctica de vuelo, un pozo de aire despidió a Oytaben del avión que sin gobierno realizó un medio “looping” partiéndose en el aire y cayendo al suelo a 300 metros del sitio donde se encontró el cuerpo del infortunado suboficial.

Fue Oytaben la primera víctima de la aviación naval, como lo fue el teniente Origone de la militar; así lo reconoció oficialmente el gobierno nacional poco tiempo después, como veremos más adelante. Su desaparición dejó a su escuela privada no sólo de su fundador, entusiasta instructor y alma de la misma, sino también de la única máquina de que se disponía.

Nos imaginamos el desaliento que habrá cundido entre sus alumnos, la incierta perspectiva que de un modo tan imprevisto se les presentaba. La escuela quedó desierta; los alumnos civiles se dispersaron y el personal de la Armada volvió a sus tareas en el Arsenal del Río de la Plata. Jaiam reconstruyó el *Farman* de Oytaben dos años después y con él obtuvo en La Plata su brevet de piloto internacional N° 138, el 5 de febrero de 1918; más tarde fue a Europa y falleció en un accidente de aviación. Alberto Artigou se fue a Francia incorporándose como aviador en el frente de lucha; fue un “as” de la guerra, regresando al país después de terminada la contienda y desplegando una intensa actividad aérea. Su hermano Pedro se incorporó a la escuela de Castaibert, en Villa Lugano, donde construyó un biplano de su propia concepción con el que obtuvo su brevet N° 142 el 8 de julio de 1918; años más tarde se incorporó a la aviación comercial como piloto de línea.

Con la desaparición de Oytaben y su escuela, se cierra el ciclo de la primera etapa de la aviación naval de inspiración puramente vocacional, apoyada oficialmente por el Ministerio de Marina, según acabamos de ver.

El suboficial Oytaben y sus alumnos: el teniente de fragata Raúl Moreno, los suboficiales José Penachi, Luis J. Carlini, Gregorio Fopiano, Juan Guérin, Guillermo Covas, Jacinto Riera y el conscripto c/1894 Carlos A. D. Lavalli, son a justo título los fun-

dadadores de la aviación naval argentina, al igual que lo fueron de la aviación militar los once alumnos que en 1912 realizaron el primer curso de la escuela de Palomar, entre los que figuraba como ya se viera el teniente de fragata Melchor Z. Escola, que debe ser considerado como fundador de la aviación militar, no así de la aviación naval.

Por Ley 13.197 han sido reconocidos como fundadores de la aviación militar, cinco sobrevivientes a la fecha de su promulgación, de los once que formaban ese primer curso. Ellos son: Carlos Giménez Crámer, Aníbal Brihuega, Baldomero de Biedma, Saturno Pérez Ferreira y Leopoldo Casavega, habiéndose dispuesto por ley 13.996, art. 140, inc. 5°, que los fundadores de la aviación militar, al igual que los expedicionarios al desierto, sean considerados como revistando en servicio efectivo, al solo fin de la percepción del haber correspondiente a tal situación de revista.

La “Escuela de Oytaben”, nombre con que fue reconocida en el ambiente aeronáutico del país en aquel entonces, reunió a nuestro juicio y como ya explicáramos, los requisitos exigibles e indispensables para ser considerada como la primera escuela de aviación para el personal de la Armada que existió en el país.

Conviene tener presente, para aclarar conceptos, que en aquella época no existían hidroaviones, de modo que la primera escuela de aviación naval tenía forzosamente que ser terrestre. Los primeros aeroplanos contruidos para posarse en el agua como una necesidad exigida por la guerra en el vuelo sobre el mar al patrullar las costas, y con posterioridad a los hechos que estamos comentando, fueron aeroplanos de uso exclusivamente terrestre, a los cuales se les reemplazó las ruedas con pontones de madera o aluminio, designándose los con el nombre de hidro-aeroplanos.

Si fundar es establecer, erigir, crear, instituir, poner los cimientos sobre lo que se ha de edificar una cosa como causa, principio u origen de un resultado favorable, etc., no cabe duda de que Oytaben fundó la primera escuela de aviación para el personal de la Armada. Tanto él como sus alumnos fueron los primeros marinos que vencieron el espacio en un “más pesado que el aire”.

Si bien la escuela dio término a sus actividades al desaparecer Oytaben, no por ello dejó de existir como tal, con el reconocimiento y apoyo del Ministerio de Marina.

Del grupo de los componentes que la integraron quedan al presente sólo dos sobrevivientes: el suboficial aeronáutico (R. A.) Guillermo Covas y el suboficial maquinista Juan Guérin.

Los precursores.

Cuando falleció Oytaben, en los talleres del Arsenal de Río Santiago se encontraba a medio construir un biplano *Forman*, hecho sobre las plantillas del que destrozó dicho suboficial. Como jefe del Arsenal del Río de la Plata había sido designado el capitán de navío José Moneta, que conjuntamente con el capitán de navío Vicente Montes gestionaron del ministro de Marina la creación de la escuela de aviación que la Armada necesitaba, puesto que se contaba con el personal que vocacionalmente deseaba cursarla y técnicos en montaje que no convenía que se malograran al dispersarse por pase a otros destinos. Esto se obtiene el 11 de febrero de 1916, en que se da a conocer por O. G. N° 39, el Superior Decreto por el cual el Poder Ejecutivo crea el Parque y Escuela de Aerostación y Aviación de la Armada, en las chacras Nros. 45 y 46 de Ensenada, cedidas para tal fin por el gobierno de la provincia de Buenos Aires y dentro de las cuales se encontraba el Fuerte de Barragán. En la parte dispositiva se establece que se denominará “Parque y Escuela Fuerte Barragán” y que funcionará como un comando dependiente directamente del Ministerio de Marina, por intermedio de la Dirección General del Personal. Que en homenaje a la primera víctima de la aviación naval (con lo que queda de hecho reconocida como tal la aviación practicada por Oytaben y sus alumnos de la Armada) se dará el nombre de “Condestable Oytaben” al primer hangar que se construya con carácter definitivo. Que el objeto del establecimiento será:

- a) La enseñanza y preparación general del personal de oficiales de observación y comando, los pilotos y los mecánicos.
- b) Construir, reparar y mantener en perfecto estado de funcionamiento las aeronaves y aviones e hidroaviones y sus accesorios que para el servicio de la Armada se crean necesarios.

Hay en el decreto una disposición interesante contenida en su art. 5°, donde se establece que: “los oficiales de observación “ y comando pertenecerán únicamente al Cuerpo General de la “ Armada; los pilotos serán suboficiales y oficiales de mar de las “ categorías de Timonería y Señales y los mecánicos serán de las “ categorías de Máquinas y Electricidad”. “Como concesión es- “ pecial y previa solicitud correspondiente, podrá permitirse el in-

“ greso a la Escuela a los oficiales de los cuerpos auxiliares.” En el artículo 6° se establece que los pilotos aviadores deberán obtener el título de la Federación Aeronáutica Internacional (que lo otorgaba el Aero Club Argentino), para recién después poder obtener el de piloto de la Armada.

Por otro Superior Decreto de la misma fecha (O. G. 39/916) se nombre jefe del Parque y Escuela Fuerte Barragán y profesor de aviación, al teniente de navío Melchor Z. Escola, comandante en ese entonces del transporte “*Azopardo*”, y jefe de Talleres al teniente de fragata Raúl Moreno. En el mes de abril fue asignado a la escuela el contador de 3ª Atilio P. Pelufo.

Se asignaron los transportes de río “*Sayhueque*” e “*Inacayal*” (que se amarraron en el arroyo Doña Flora, vecino al Fuerte) para alojamiento provisorio del personal, que comenzó de inmediato a levantar las instalaciones para la escuela: casa para jefes y oficiales, cuadra y cocina para los suboficiales y tropa y un hangar de 40 x 80 metros que como se había dispuesto se denominó “*Condestable Oytaben*”. El 25 de marzo (O. D. N° 69/916) se asignó al Parque y Escuela al personal militar de la “*Escuela de Oytaben*”.

Las construcciones y preparación del campo ocuparon casi todo ese año; mientras tanto, se confeccionaron los reglamentos respectivos y se proyectaron los emblemas que se llevarían en el uniforme. El Aero Club Argentino, en una conceptuosa nota dirigida al ministro de Marina, le ofreció en carácter de donación, un biplano *Maurice Farman* para la instrucción de vuelo en la escuela, el que fue aceptado.

En las notas intercambiadas con tal motivo, el Aero Club, que como ya viéramos fue el inspirador y donante de los elementos con los cuales se inició la primera escuela de aviación militar, hace notar al ministro la satisfacción experimentada por la creación de la escuela de aviación naval. Conviene hacer notar que, fuera de esta donación, no le cupo al Aero Club Argentino ninguna otra intervención en la escuela de Barragán. Vaya esta aclaración para aquellos que suponen que esta entidad fue la creadora de ambas escuelas en el país.

El teniente Escola no alcanzó a impartir instrucción de vuelo, pues el 22 de julio de ese año (O. G. 158) fue nombrado comandante del transporte “*Guardia Nacional*”, con el cual realizó poco después un viaje a Europa, regresando al año siguiente. El Ministerio de Marina aceptó entonces el ofrecimiento que le hizo el

subteniente de la reserva Martín L. Pico para dar instrucción de vuelo "ad honorem" a los alumnos de Barragán. Pico, por rara coincidencia, había obtenido su patente de aviador el mismo día en que se mató Oytaben.

El 17 de octubre de 1916, el piloto paraguayo Silvio Petirosi, que desde hacía unos días tenía su monoplano *Duperdusin* en Barragán, realizó uno de sus acostumbrados vuelos de alta acrobacia como los que asombraron días antes al público de la Capital, estrellándose con su máquina en un campo vecino al de la Escuela. En el desarrollo cronológico de los acontecimientos que estamos relatando, hemos querido recordar este hecho, en homenaje al caballero que era y al más grande acróbata aéreo de todos los tiempos que haya visto el público del país.

Volviendo a las tareas de la escuela, diremos que el *Farman* donado por el Aero Club carecía de motor, por haber sido éste enviado a Francia para un ajuste total y haber la guerra paralizado su reparación; fue necesario colocarle otro, un *Gnome* de 50 H.P., adquirido con parte de los fondos provenientes de la colecta realizada en La Plata tres años antes y depositada a la orden del Ministerio de Marina. Todos estos inconvenientes atrasaron la iniciación de los vuelos de instrucción en la escuela.

Mientras tanto, el 12 de octubre de 1916, se produjo el cambio constitucional de gobierno, asumiendo Hipólito Yrigoyen el mando presidencial, quien nombró ministro de Marina al ingeniero agrónomo Federico Alvarez de Toledo, efectuándose poco después un cambio total en las altas autoridades de la Armada. El parque y escuela de Barragán se encontró sin el apoyo de los jefes superiores que hasta ese entonces habían contribuido a su formación. No obstante, y a pesar de todas las dificultades con que se tropezaba, se logró en el segundo semestre de 1917 poner al *Farman* en condiciones de vuelo y Pico inició en forma acelerada la instrucción de vuelo a sus alumnos. El teniente Raúl Moreno obtuvo su brevet internacional N° 136 el 27 de enero de 1918 y el suboficial Penachi el brevet N° 137, el 5 de febrero del mismo año. El teniente Escola había pasado a situación de retiro, el 20 de agosto del año anterior (O. G. 174 917).

En el mes de junio de 1918 es clausurada la escuela; el teniente de navío Moreno es designado el 10 de junio (O. G. 139) director de Tiro del crucero acorazado "*Garibaldi*", siendo reemplazado por el teniente de navío Heraclio Fraga, designado en igual fecha jefe de la Sección Material y Taller del parque es-

cuela, quien lleva instrucciones de hacer cesar las actividades aeronáuticas y dedicar al personal exclusivamente al cuidado del material.

En el mes de marzo de ese año el Comité Franco-Argentino había regalado a la escuela materiales de guerra modernos y en buen uso, que habían estado en una exposición organizada por dicho comité en la Capital Federal. Con los aviones y motores obsequiados, la escuela hubiera podido tomar un gran impulso, pero la incomprensión y falta de apoyo de que ya se hablara, malogró los deseos, propósitos e ilusiones no sólo de los componentes del reducido grupo de alumnos de Barragán, sino también los de muchos jefes de la Armada que ya habían alcanzado a comprender a través de las enseñanzas de la guerra europea, la importancia que tenía la aviación en la Marina.

El 25 de mayo de ese año el público de La Plata había visto volar por última vez al *Farman* de la Marina, pilotado por Martín Pico.

El 22 de julio de 1918 el ministro de Marina fue interpelado en el Congreso por el diputado Rodolfo Moreno (h.) sobre los motivos que habían dado origen al cierre de la escuela de Barragán y los planes que tenía el Poder Ejecutivo sobre el futuro de la aviación naval. En el debate que con tal motivo se originó, tanto el ingeniero Alvarez de Toledo como el diputado Moreno pusieron de manifiesto gran versación sobre los antecedentes y origen de la aeronáutica nacional en general, pero poca o ninguna sobre los del instituto cuya suerte se discutía. La Escuela de Aviación Naval había dejado de existir y sólo quedaba como restos de un reciente pasado de grandezas y de brillo, un nombre que era todo un símbolo, grabado en el frontispicio del hangar de Barragán: "Condestable Oytaben". Pero así como en el destino de los hombres hay circunstancias imprevistas que hacen variar fundamentalmente el curso de sus vidas, otro tanto ocurre con las instituciones, y para bien de la aviación naval, un hecho también imprevisto había de contribuir a que felizmente no todo se perdiera.

En el año anterior, el 10 de enero de 1917 (O. D. N° 10) se había dado pase a la Comisión Naval en los Estados Unidos a un grupo de cinco tenientes de fragata y cinco alféreces de navío que debían embarcarse en la escuadra norteamericana, de acuerdo con un ofrecimiento hecho en tal sentido por el gobierno de ese país al gobierno argentino.

Al llegar a destino, el jefe de la Comisión Naval que en el ínterin había recibido una comunicación del Departamento de Marina estadounidense haciéndole saber que podía disponer de tres becas en la "Aeronautic Station of Pensacola", resolvió que tres de los oficiales que acababan de llegar cursaran dicha escuela, siendo designados a tal efecto el teniente de fragata Ricardo Fitz Simón y los alféreces de navío Ceferino Pouchan y Marcos Zar, que inician sus cursos el 17 de marzo y se reciben de pilotos el 19 de septiembre, pasando más tarde a la Comisión Naval en Europa, para completar su instrucción en Francia, Inglaterra e Italia, cuando estos países aún se encontraban en guerra, y regresando al país dos de ellos al año siguiente (O. D. N° 185 y 208/1919). De no haber mediado tan providencial ofrecimiento, la aviación naval hubiera posiblemente retrasado en dos o tres años más su creación.

Terminada la guerra europea en noviembre de 1918, Italia envió a la Argentina una misión aeronáutica de buena voluntad que llegó el 13 de marzo de 1919, presidida por el barón Antonio de Marchi y que traía no solamente a los pilotos que más se habían distinguido en la guerra, sino también los últimos modelos de aviones y demás material aeronáutico utilizados por ese país en la misma.

La parte correspondiente a la aviación terrestre, bajo la jefatura del capitán Enzo Giovanardi, se instaló con su personal y material en Palomar; la correspondiente a la aviación naval, bajo la jefatura del teniente de navío Riseis, estableció una base aeronaval en San Fernando y próximo a la estación Núñez se levantó un gran hangar para abrigo de un dirigible semi-rígido de 3.600 metros cúbicos.

La misión italiana, según la expresión de Zuloaga, fue pródiga en su actuación y en sus enseñanzas y consejos al personal de aviación argentino, procediendo con largueza de espíritu y dejándoles al regresar a su país, en el mes de septiembre de ese año, conjuntamente con la totalidad del valioso material que había traído, el invalorable fruto de la experiencia adquirida en la guerra. El 10 de junio de ese año, mientras realizaba un vuelo de práctica en Palomar, el alférez de fragata Mario Sarmiento, que había sido autorizado por el Ministerio de Marina para seguir un curso de pilotaje, fue chocado en su avión por el que conducía el jefe de la misión, conde de Giovanardi, pereciendo ambos en el accidente.

La misión italiana regresó a su país a fines de septiembre, pero ya en agosto habían vuelto al país los tenientes Pouchan y

Zar, que fueron embarcados en el crucero “*Buenos Aires*”, a los efectos de que cumplieran sus condiciones de embarque (O. D. 185 y 208/915), los que tomaron contacto con el teniente de navío Ri-seis del destacamento de hidroaviones de San Fernando y con el ingeniero E. Gaio, de la base de aerostación de Rivadavia. El teniente Pouchan fue instruido por este último en el manejo y conducción del dirigible “El Plata”, con el cual hizo numerosos vuelos sobre el gran Buenos Aires.

La misión italiana obsequió a la Armada el dirigible antes nombrado, su hangar, todo el equipo portátil para la producción de hidrógeno para el mismo, camión guinche para izar y recoger globos cautivos, cuatro hidroaviones *Macchi* casi nuevos con cuatro motores de repuesto, un hidro deslizador *Fiat*, el hangar construido en San Fernando y muchos accesorios.

El 18 de octubre se crea por O. G. N° 181 la División Aviación Naval dependiente de la Secretaría del Ministerio de Marina, designándose jefe de la misma al capitán de fragata José Gregores.

En el mes de diciembre el teniente de fragata Zar, piloteando un *Macchi*, realiza por primera vez en la Armada el “spotting” aéreo del tiro naval utilizando la radio y obteniendo fotografías del pique de los proyectiles. Terminados los ejercicios de la escuadra, en los cuales se puso en evidencia la utilidad de la aviación, Zar unió Puerto Belgrano con Buenos Aires, con lo que batió el récord sudamericano de vuelo en el mar.

El 31 de diciembre, por Superior Decreto de esa fecha se reconocen las patentes de aviador naval conferidas por los Estados Unidos de Norte América y de aviadores militares del ejército italiano que poseían los tenientes Fitz Simón, Pouchan y Zar.

El 5 de enero de 1920 (O. G. N° 3) se crean los distintivos de piloto aviador naval y de piloto de hidroaviones para usarse con el uniforme y los distintivos y marcas que para su identificación deben pintarse en los hidroaviones, dirigibles, globos libres y cautivos de la Armada Nacional y por Circular N° 7/920 se hace saber a los oficiales de grado superior a guardiamarina, que deseen seguir los cursos de pilotos o mecánica aeronáutica en el extranjero, que deben elevar sus solicitudes a la División Aviación Naval.

El 6 de marzo de 1920 el teniente Pouchan realiza con un hidroavión *Macchi* el vuelo Buenos Aires - Concepción del Uruguay - Buenos Aires y el 16 del mismo mes el teniente Zar une en

el día Buenos Aires con Asunción del Paraguay, regresando en igual forma. Pouchan, que había emprendido vuelo en otro avión, acompañando a Zar, tuvo que abandonar en La Paz, donde ambos descendieron para reabastecerse de combustible, por fallas en la máquina.

Todas estas actividades aéreas, de las cuales se ocupó extensamente la prensa de esos días, interesaron no sólo al público y personal de la Marina sino también al gobierno, que según vimos al hablar de la escuela de Barragán, había demostrado poco interés por la aviación naval. En el presupuesto de ese año se incluyó una partida de \$ 1.500.000 para la instalación de una escuela de aviación para la Armada y adquisición de material aeronáutico para la misma, suma que se incluyó nuevamente en el presupuesto del año 1921. Puede decirse, pues, que el providencial y oportuno ofrecimiento de la Marina de los Estados Unidos de Norte América en 1917 de acordar tres becas, en la escuela de Pensacola, a los oficiales de nuestra Armada que ese años fueron a Norte América para embarcarse en la escuadra, fue lo que permitió contar con tres pilotos aviadores que en 1919 pudieron utilizar de un modo tan eficiente el material que la misión italiana obsequiara a la Marina de Guerra. De no haberse contado con dichos pilotos en la Armada, la implantación del arma aérea en la Marina se hubiera retrasado, como ya expresáramos, posiblemente varios años.

Como consecuencia de disponerse de esos fondos asignados a la Armada en el presupuesto de la Nación, y en el deseo de poder contar con un suficiente número de pilotos instructores y personal técnico competente para el mantenimiento y conservación eficaz del material de vuelo que iba a adquirirse para la escuela de aviación naval a crearse, el 30 de marzo de 1920 (O. D. N° 72) se envió a los Estados Unidos al siguiente personal: alféreces Esteban Zanni, Víctor Padula y Silvio Leporace, ingenieros maquinistas Hugo Pantolini y Juan Sidoti, y suboficiales Alberto Beceiro, Hugo Wilkendorf, José Magán, Miguel Palacios, Rafael Bernasconi, Juan Vigo, Pedro Savini, Juan Basadone, Raúl Fraga y Guillermo Covas ; este último, como se recordará, perteneció a la "Escuela de Oytaben" en 1915. Los ingenieros maquinistas se especializaron en construcción y montaje de aviones y talleres y los suboficiales como mecánicos de aviones y motores. Todo este personal iba bajo el mando del teniente Zar.

En el mes de octubre del mismo año (O. D. 201 y 210/20) son enviados también a Pensacola para seguir los cursos de pilotos

los alféreces Jorge Servetti y Enrique Brown, regresando Servetti al poco tiempo sin terminar el curso.

En el mes de agosto de 1921 comienza a regresar al país el personal que había sido enviado a los Estados Unidos. Por O. G. N° 64/920 se asignó a los pilotos aviadores navales una gratificación mensual equivalente al 25 % del sueldo que percibían en sus respectivos empleos, teniendo en cuenta la actividad riesgosa que desarrollaban. Por O. D. N° 76 son pasados a la División Aviación Naval los ingenieros Sidotti y Wilkendorf; este último había sido ascendido a ingeniero electricista de 3ª por O. G. N° 65 del 15 de abril. El 21 de agosto (O. D. 182) había sido también pasado a la División Aviación el alférez Esteban Zanni, mientras que los alféreces Padula y Leporace eran enviados desde Estados Unidos a Inglaterra (O. D. 222), para probar y recibir los hidroaviones adquiridos en este último país.

Por O. D. 191 se les da destino en el Arsenal de Puerto Militar al teniente de fragata Ricardo Fitz Simón y a los ingenieros Juan Sidoti y Hugo Wilkendorf, como paso preparatorio para la instalación de los talleres de la futura escuela de aviación.

El 31 de octubre, por O. G. N° 166/ 921, se dio a conocer el siguiente Superior Decreto:

“Atento a los estudios realizados por las reparticiones técnicas respectivas para la creación y funcionamiento de la Escuela de Aviación Naval y Base Aeronaval de Puerto Militar y considerando que los presupuestos de los años 1920 y 1921 en sus Incisos 5°, Item 13, Partida 1, Anexo G, proveen los fondos necesarios con ese fin, cuya inversión ha sido autorizada por Acuerdos de Gobierno de fechas 28 de diciembre de 1920 y 28 de octubre del corriente año,

“ *El Poder Ejecutivo de la Nación*

“ DECRETA:

“Art. 1° — Créase la Escuela de Aviación Naval destinada a preparar el personal necesario para el Servicio Aeronáutico Naval y utilizar el Arma Aérea en la Marina de Guerra.

“Art. 2° — Los gastos que demande el cumplimiento del presente Decreto serán imputados al Inciso 5°, Item 13, Partida 1, Anexo G, de los años 1920 y 1921.

“Art. 3° — Comuníquese, publíquese y pase al Ministerio de “Hacienda a sus efectos.” - (Fdo.) : *Yrigoyen - Zurueta*.

El 30 de noviembre por O. G. N° 179 se da a conocer el siguiente Superior Decreto:

“Vistos los proyectos presentados por el Ministerio de Marina sobre «Organización del Servicio Aeronáutico Naval», «Reglamento para la Escuela de Aerostación Naval» y atento a lo manifestado por el señor Auditor General de Guerra y Marina,

“ *El Poder Ejecutivo de la Nación*

DECRETA:

“Art. 1° — Apruébase la reglamentación referente a la Organización del Servicio Aeronáutico Naval.

“Art. 2° — Apruébanse con carácter de provisorios los Reglamentos para las Escuelas de Aviación Naval y Aerostación Naval.

“Art. 3° — Dispóngase la impresión de 500 ejemplares de los mencionados reglamentos.

“Art. 4° — Comuníquese, publíquese, etc. (Fdo.) : *Yrigoyen-Zurueta*”

El 22 de diciembre por O. G. N° 191 se hace saber:

“A fin de cumplimentar el Superior Decreto publicado en O. G. N° 166 y lo establecido en los artículos 1°, 4°, 6° y 7° del Reglamento para la Escuela de Aviación Naval,

“ *El Ministro de Marina*

RESUELVE:

“Art. 1° — La Escuela de Aviación Naval funcionará hasta nueva disposición, en el Arsenal de Puerto Militar,

“Art. 2° — Fijase en veinte el número de alumnos para el Curso de Pilotos Aviadores y en veinticinco el número de Aprendices de Aviación, de los cuales quince pertenecerán al 1er. Curso y diez al 2° Curso.

“Art. 3° — Asígnase a la Escuela el guardacostas «*Almirante Brown*»”

“Art. 4° — Los cursos se iniciarán el 1° de marzo de 1922.

“Art. 5° — Publíquese, etc.” (Fdo.): *Tomás Zurueta*.

El 22 de diciembre (O. G. N° 191/1921), el Ministro de Marina resuelve reconocer como pilotos aviadores navales a los alféreces Zanni, Padula y Leporace, con anterioridad al 19 de no-

viembre de 1920 y al alférez Brown con anterioridad al 31 de junio de 1921, que habían seguido los cursos en Pensacola y obtenido los certificados correspondientes otorgados por el Ministerio de Marina de los Estados Unidos.

Al día siguiente, el 23 de diciembre, por O. D. N° 273/1921, se invita al personal de la Armada que desee seguir los cursos de pilotos aviadores navales, a remitir sus solicitudes antes del 1° de febrero de 1922 a la División Aviación Naval.

Entramos al año 1922, que es el de mayor actividad pero no el último en la organización definitiva de la aviación naval.

El 5 de enero (O. D. N° 4/922) es designado comandante en comisión del guardacostas " *Almirante Brown*" el capitán de fragata José Gregores, cargo en el que es confirmado por O. G. N° 6/1922, del 11 de enero, por la que se lo nombra a la vez director de la Escuela de Aviación Naval, con la retención del cargo de jefe de la División Aviación Naval.

El mismo día 5 de enero, por O. O. N° 4/1922, se da a conocer la siguiente resolución:

"A fin de cumplimentar lo establecido en el Reglamento para la Escuela de Aerostación Naval,

" *El Ministro de Marina*

" RESUELVE:

"Art. 1° — La Escuela de Aerostación Naval funcionará hasta nueva disposición en el emplazamiento actual del Parque y Escuela Fuerte Barragán.

"Art. 2° — Fíjase en ocho el número de alumnos para el curso de Pilotos de Aerostación.

"Art. 3° — Los cursos se iniciarán el 15 de marzo del corriente año.

"Art. 5° — Publíquese, etc." (Fdo.): *Tomás Zurueta*.

Por esta resolución, se crea la primera Escuela de Aerostación Naval que funcionó en el país. El 10 de enero por O. D. N° 7/1922, se hace saber a la Armada que el personal que desee seguir el curso de aerostación debe remitir su solicitud a la División Aviación Naval antes del 15 de febrero.

El 11 de enero por O. G. N° 6 se designa director de la Escuela de Aerostación Naval al teniente de navío Julio Zurueta y subdirector al teniente de fragata Ceferino Pouchan, que por O. D. N° 219/919, había sido pasado al Parque de Barragán y que durante todo el año 1921 había estado realizando la tarea de tras-

ladar los elementos de aerostación desde Rivadavia a dicho Parque. Por la misma O. G. N° 6 fue designado 2° comandante del guardacostas "*Almirante Brown*" y subdirector de la Escuela de Aviación Naval el teniente de fragata Ricardo Fitz Simón. Por O. G. N° 7 922 se fija el mínimo de horas de vuelo o ascensiones para tener derecho a las prerrogativas establecidas en los artículos 17, 18, 19, 32 y 33 del Reglamento del Servicio Aeronáutico Naval.

En el mes de enero de 1922 se completan en sus planas mayores ambas escuelas (O. D. Nros. 8, 21 y 26/922). En febrero se dispone por O. D. Nros. 33 y 36 el reconocimiento médico en Dársena Norte y psico-físico en Palomar, del personal superior y subalterno que ha solicitado seguir los cursos de piloto de aviación y aerostación. Se designa jefe de la Sección Material de la Escuela de Aerostación (O. D. N° 40) al ingeniero maquinista de 3ª Juan Pacciani.

En los meses de febrero a mayo se continúa completando la plana mayor de la Escuela de Aviación. Por O. D. N° 11 pasa el ingeniero electricista de 3ª Hugo Wilkendorf; por O. D. 48, el alférez Enrique Brown (piloto instructor) ; por O. D. 67, el alférez Víctor M. Padula (piloto instructor) ; por O. D. 83, el alférez Silvio Leporace (piloto instructor) ; por O. D. 107, el ingeniero maquinista Hugo Pantolini; y en el mes de junio, por O. D. 123, el teniente de fragata Marcos Zar (piloto).

El 11 de marzo, por O. D. N° 54, se designan los oficiales que formarán el primer curso de la Escuela de Aviación de Puerto Militar: alférez de navío Clizio Bertucci; alféreces de fragata: Raúl U. Mason Lugones, Evaristo Velo, Jorge Radivoj, Julio Rodríguez Ocón, Edgardo Bonnet e Isaac Cadaval; y guardiamarinas : Guillermo Gregores, Ezequiel del Rivero y Tomás Nelson Page; y los siguientes suboficiales y cabos principales: suboficiales: Arturo Feilberg, Raúl Fraga, Leopoldo Galván, Genaro M. Crecce; y cabos principales: Alejandro Luchini, Héctor N. Bacigaluppi, Vicente A. Repetti, Manuel Gago y Domingo Verone.

Son igualmente adscriptos a la Escuela los suboficiales Alberto E. Beceyro, José A. Magán, Miguel Palacios, Rafael Bernasconi, Juan Vigo, Pedro Savini, Juan Basadone y Guillermo Covas que en 1920 se habían especializado en Estados Unidos.

Por O. D. Nros. 54 y 83 son designados los cuatro oficiales que formarán el primer curso de la Escuela de Aerostación de Fuerte Barragán: alféreces de navío Federico A. Martín y Jorge L. Lenain y alférez de fragata Manuel E. Parda, e ingeniero maquinista de 3ª Enrique Darnaud.

Por O. D. N° 122 se completa el primer curso de Aerostación con el siguiente personal subalterno: mecánico maquinista de 2ª Fabián Talamoni, cabos principales Antonio de Gaudio y Luis M. Barragán, y cabo principal electricista Juan O. Badeizts, agregándose a la Escuela como montadores de dirigibles y mecánicos de los mismos a los cabos principales Humberto Gantesti, Juan J. Galante y Augusto E. Diamante, a la vez que al suboficial José A. Penachi (de la antigua escuela de Oytaben).

A pesar de que la Resolución del Ministerio de Marina del 22 de diciembre de 1921 (O. G. 191) establecía que los cursos en la Escuela de Aviación debían comenzar el día 1° de marzo de 1922 y en la de Aerostación (O. G. N° 4/922) el día 15 del mismo mes, prácticamente ellos se iniciaron en ambas escuelas recién a mediados de año, percibiendo por primera vez a fines del mes de septiembre (ver O. D. 218 y 220/922) los sobresueldos que por actividad de vuelo le correspondería al personal que había realizado actividades aéreas en ambas escuelas en el mes de agosto.

En el mes de enero de ese año fue designado (O. D. N° 8/922) jefe de la División Aviación Naval el capitán de fragata Felipe Fliess y al reformarse en el mes de febrero la organización del Ministerio de Marina (O. G. N° 31), la División Aviación pasó a depender de la Dirección General de Navegación y Comunicaciones.

Por O. G. N° 129 se da a conocer el S. D. que establece las asignaciones, sueldos y sobresueldos para el personal directivo, docente y demás especialistas y auxiliares para completar la Escuela de Aviación y por O. G. 158 los correspondientes a la Escuela de Aerostación.

Por O. G. N° 140 se designa al personal superior que desempeñará cargos y clases en la Escuela de Aviación, estableciéndose la fecha desde la cual se computará su antigüedad en la misma. En ella puede verse que a los instructores de vuelo, alféreces Zanni, Padula, Leporace y Brown, se les computa su antigüedad desde el 1° de mayo de ese año, lo que indica que fue recién después de esta fecha, que comenzó a darse en la Escuela la práctica de vuelo en forma regular a los alumnos pilotos.

Por O. G. N° 167 se hace igual designación para la Escuela de Aerostación, dándosele al personal la antigüedad al 1° de agosto, fecha en que comenzó recién a impartirse a los alumnos de aerostación las clases de práctica de vuelo. Las dos órdenes generales arriba citadas aclaran, pues, la verdadera fecha de iniciación de los cursos y actividades de vuelo en ambas escuelas.

CONCLUSIONES

De acuerdo con todo lo expuesto, creemos que surge con clara nitidez cuál es el personal de la Marina de Guerra que debe ser considerado como “fundador” y cuál “precursor” (empleamos esta última palabra y no “propulsor”, respetando la calificación dada por el Ministerio de Aeronáutica y por Zuloaga en su libro).

Entre los “*fundadores*” agrupamos a los que actuaron en el medio aeronáutico de inspiración vocacional apoyados por el Ministerio de Marina, de acuerdo a lo que viéramos anteriormente. Ellos son:

Capitán de fragata.....	Raúl Moreno (*)
Condestable artillero	Joaquín Oytaben (*)
Suboficial principal Elect.....	José A. Penachi (*)
„ mayor aeronáutico	Guillermo Covas
Contramaestre de 1ª	Gregorio Foppiano (*)
Suboficial maquinista de 1ª	Juan E. Guerin
„ „ Ppal.....	Luis Carlini (*)
„ „ „	Jacinto Riera (*)
Conscripto clase 1894	Carlos A. Lavelli

Los señalados (*) han fallecido.

Entre los “*precursores*” agrupamos a todos aquellos que tuvieron una participación directa en los pasos iniciales de la aviación naval, que se constituyó definitivamente recién en 1922, apoyándose precisamente en ellos para llegar a constituir luego el organismo actual. A este grupo pertenece el siguiente personal superior y subalterno de la Armada:

Vicealmirante.....	Marcos A. Zar
Capitán de navío	José Gregores
„ „ fragata.....	Ricardo Fitz Simón
„ „ „	Ceferino Pouchan
„ „ „	Víctor M. Padula
„ „ „	Silvio Leporace
„ „ „	Federico A. Martín
„ „ „	Manuel E. Pardal
„ „ „	Enrique Brown
„ „ „	Edgardo Bonnet (*)
„ „ „	Ezequiel del Rivero(*)
„ „ „ (T)	Hugo E. Wilkendorf
„ „ „ (T)	Hugo N. Pantolini
„ „ „ (T)	Juan Sidotti

Capitán de fragata (T)	Juan Pacciani
” ” ”	Clizio Bertucei (*)
” ” corbeta	Raúl U. Masón Lugones (*)
” ” ”	Evaristo Velo
” ” ”	Jorge L. Lenain
” ” ”	Isaac F. Cadaval (*)
Teniente de navío	Julio Rodríguez Ocón(*)
” ” ”	Guillermo Gregores (*)
” ” ”	Esteban Zanni (*)
” ” ”	Tomás Nelson Page (*)
” ” fragata (Maq.)	Enrique Darnaud (*)
” ” corbeta	Mario Sarmiento (*)
Suboficial Ppal. aeronáutico.....	Alberto E. Beceiro
” ” ”	Juan Basadone (*)
” ” ”	Pedro Savini
” ” maquinista	Leopoldo Galván
” mayor aeronáutico.....	Juan Vigo (*)
” ” ”	Raúl Fraga
” ” ”	José A. Magán
” ” ”	Rafael Bernasconi
” ” ”	Arturo Feilberg (*)
” ” ”	Humberto Gantesti
” ” ”	Antonio de Gaudio
” ” maquinista	Fabián J. Talamoni
” 1º aeronáutico	Augusto E. Diamante
” ” ”	Miguel Palacios
” 2º maquinista	Luis M. Barragán (*)
Cabo principal maquinista	Juan J. Galante (*)
” ” ”	Héctor Bacigaluppi (*)
” ” ”	Domingo Verone (*)
” ” electricista	Manuel J. Gago (*)
” ” ”	Juan E. Badesigts (*)
” ” artillero	Alejandro Luchini (*)

El personal señalado (*) en esta lista, ha fallecido o solicitó su baja de la Armada. Estos últimos han sido incluidos a efecto de testimoniarles el reconocimiento a que se hicieron acreedores por su actuación en los pasos iniciales de la aeronáutica naval.

Es posible que haya quienes estimen que, al hacer la calificación de los fundadores de la aviación naval, hemos obrado en una forma demasiado restrictiva y que su número podía haber sido ampliado incluyendo entre ellos a todos los que actuaron en el medio aeronáutico de la Marina antes de que ella se constituyera como órgano operativo. Podemos asegurar que no hemos

realizado arbitrariamente la calificación de cada una de las etapas en que deben dividirse los acontecimientos.

La primera etapa (1915 a 1916) la hemos denominado de los fundadores, porque como ya se explicara, es la única y exacta calificación que corresponde darle a lo que se establece o crea por primera vez, máxime cuando ella ha sido el resultado de una inspiración puramente idealista y vocacional, nacida de la propia iniciativa de un grupo de componentes de nuestra familia naval y que ha servido de base o fuente inspiradora a los que vinieron después.

Si por el hecho de que la Escuela de Oytaben no era un instituto de aviación creado por el Ministerio de Marina, no obstante su apoyo oficial, haya quienes no acepten que sus alumnos puedan ser denominados fundadores de la aviación naval, los que así opinen tendrán entonces que aceptar como tales a los que pertenecieron al Parque y Escuela de Barragán, creado por Superior Decreto del Poder Ejecutivo, que eran precisamente los alumnos de aquélla.

Todos los que siguieron en su segunda etapa (1916 a 1922) actuando en el medio aeronáutico, hasta lograr que apoyándose en ellos la aviación naval pudiera constituirse de un modo definitivo en un organismo operativo con su sostén técnico y logístico, corresponde a nuestro juicio ser denominados “precursores”.

Quizás haya, dentro de estos últimos, un pequeño grupo de oficiales y suboficiales a quienes correspondería con justicia incluir en la categoría de “fundadores”. Nos referimos a los que con el entonces teniente de fragata Ceferino Pouchan como instructor de vuelo, hicieron en Barragán el primer curso de aerostación naval que se desarrolló en el país.

Hemos dicho al principio de este trabajo que Zuloaga careció posiblemente de información adecuada y documentación precisa a este respecto al escribir su libro *La victoria de las alas* y fundamos esta opinión en el hecho de no haber explicado con exactitud las causas determinantes de la breve existencia que le cupo a la Escuela de Aerostación Naval de Barragán, en su primer ciclo de actividades.

Ya hemos visto que ella fue creada simultáneamente con la de aviación de Puerto Militar y la razón de su creación no fue un simple capricho de las autoridades superiores o el deseo de aprovechar un material donado por la misión italiana, sino el hecho de

que en ese entonces, treinta años atrás, los globos dirigibles estaban considerados como un arma aérea que acababa de demostrar su gran aplicabilidad en la guerra nocturna y que aún varios años después evidenció su ventajosa utilización comercial en los memorables vuelos del *Graf Zeppelin* alrededor del mundo y entre Europa y América, en uno de los cuales llegó hasta Buenos Aires. También con posterioridad a la creación de la Escuela de Aerostación Naval el explorador Roald Amudsen hizo la travesía del Polo Norte en un dirigible semi-rígido construido en Italia por la misma fábrica que hizo el dirigible *El Plata* que utilizó nuestra Escuela para la instrucción de sus alumnos.

La verdadera razón por la cual su existencia fue breve y la Escuela desarrollo sus últimas actividades aéreas en octubre de 1923 (véase D. Varias, O. D. 243) debiendo clausurar sus cursos “temporariamente” después de más de un año de funcionamiento (O. G. N° 204/923), fue debido al hecho de que el dirigible *El Plata*, cuando fue obsequiado a la Armada por la misión italiana, era una aeronave en regular estado de conservación; su envuelta de tela engomada dejaba filtrar hidrógeno en cantidades cada vez mayores a medida que el tiempo pasaba y el costo de mantenimiento para reponer el gas que diariamente se perdía, terminó por ser muy elevado. Esta fue la única razón determinante del cierre temporario de la Escuela, pero al encargarse en 1923 la confección de otra envuelta, dió lugar a que fueran enviados a Italia en el año 1925 el teniente de fragata Virgilio Patalano y el alférez de navío Eduardo Auman para que cursaran la Escuela de Aerostación de Ciampino y a su regreso siguieron instruyendo a nuevo personal. Esto corrobora lo dicho precedentemente, de que en ese entonces se consideraba a los globos dirigibles como un arma de aplicación militar. De no haber sido así, no se hubiera enviado a Italia a dichos oficiales, para que se especializaran en la conducción de dirigibles.

En el mes de noviembre de ese mismo año fue designada por O. G. 271, una comisión integrada por el director general de Administrativa, el jefe del Servicio Aeronáutico Naval (cargo éste creado el 27 de agosto por O. G. N° 197) y el director de la Escuela de Aerostación Naval, a fin de que estudiaran la mejor ubicación de la base aeronáutica del Río de la Plata. Nótese que no se habla de base de aviación, sino de base aeronáutica, puesto que ella iba a estar destinada a aerostación y aviación naval. Así nació la base aeronáutica de Punta del Indio, a donde se llevó y

montó más tarde el hangar de dirigibles que se encontraba en Barragán.

Si las actividades en la Escuela de Aerostación durante el año de funcionamiento no tuvieron una mayor trascendencia en el ambiente naval, ello fue debido a que se concretaron a cumplir con la misión específica de instruir a sus alumnos, los cuales desarrollaron sus actividades no solamente en la práctica de vuelos en globo dirigible, sino también en globos libres que carecieron de la publicidad necesaria como para que tuvieran la trascendencia que les hubiera correspondido. Baste decir, a simple título informativo, que en uno de esos vuelos realizados, en el mes de enero de 1923 se cubrió la distancia Barragán - Paso de los Libres, en el tiempo récord para un globo libre de tan sólo siete horas, sin que este vuelo fuera objeto de comentario periodístico alguno.

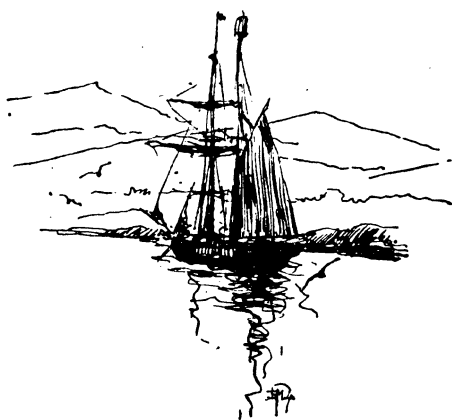
Si bien es cierto que el concepto de fundadores debe estar ligado a la noción tiempo y que no puede renovarse ante cada uno de los pasos que da una actividad específica, no debe olvidarse que la aerostación, si bien es una rama de la aviación, era en el caso que estamos comentando un elemento completamente nuevo que se utilizaba por primera vez en las fuerzas armadas del país. Si ella hubiera continuado empleándose hasta el presente, es indudable que el personal que integró el primer curso de Barragán hubiera sido considerado sus fundadores. El hecho de no haber ocurrido esto, no es razón suficiente para que se les prive de tal designación ni para que se los pueda colocar al margen en la perspectiva histórica que con justicia deben ocupar, aunque tales actividades aéreas dentro de la noción tiempo se hayan producido con posterioridad a la iniciación de la aviación practicada con los "más pesados que el aire", puesto que al igual que ésta se vió rodeada en aquel entonces de iguales o mayores riesgos. Sería suficiente recordar a este respecto que el empleo del gas hidrógeno, hoy descartado en absoluto por inflamable y explosivo, iba colocado en la envuelta del dirigible a sólo tres metros arriba de los motores, para imaginar lo que hubiera podido ocurrir en el aire en el caso de producirse un incendio en cualquiera de los motores.

Treinta años han transcurrido desde la fundación de las escuelas de aviación y aerostación y treinta y ocho desde la fecha en que un pequeño grupo de compañeros de armas se iniciara por primera vez en la Armada en las prácticas de vuelo en el aeródromo de Berisso.

Para algunos de los componentes de la familia naval que actuaron en aquel entonces y que aún viven, estos recuerdos les

traerán nostálgicas reminiscencias del tiempo que pasó, que para ellos como para el poeta será mejor que el actual.

Para la pléyade de jóvenes aviadores navales que hoy disponen de material moderno para el desarrollo de sus actividades con el que les es posible trasladarse en el día hasta el extremo sur de nuestro país, todo lo expuesto ha de resultarles “cosa de museo”, ya que perteneció a una época en que un vuelo desde la Capital hasta La Plata era necesario hacerlo previa escala de reabastecimiento a mitad de camino. Es precisamente esta “cosa de museo” lo que les permitirá apreciar en todo su valer, a los hombres que hace más de treinta años dieron al arma aérea, que hoy es su orgullo, eso que quizás no hayan avalorado debidamente: su vocación, su entusiasmo y su sacrificio personal.





BUQUES JAPONESES TRATANDO DE ELUDIR UN ATAQUE AÉREO, REALIZADO EN RABAUL,
POR ESCUADRILLAS DE LOS PORTAAVIONES "SARATOGA" Y "PRINCETOWN"

(De "U. S. Naval Institute Proceedings")

Movimientos de resistencia en la guerra (*)

Por el General de División Sir Colin Gubbins

El presidente: Nuestro disertante de esta tarde es el general Gubbins, quien desempeñó la Jefatura de la Dirección de Operaciones Especiales, organismo que, durante la guerra, llegó a adquirir una amplitud de carácter mundial dedicado a la promoción de movimientos de resistencia en contra del Eje. Creo que en virtud de sus trabajos, él es conocido por todos aquellos que participaron en la campaña y, sin duda, su exposición será sumamente interesante.

CONFERENCIA

Dispongo de un tiempo limitadísimo para tratar un tema amplio que incluye la consideración de casi veinte naciones distintas, la creación de una nueva y complicada arma de guerra y exponer cómo sus operaciones estaban coordinadas con aquellas de los tres servicios combatientes. Por consiguiente, me veo en la obligación de encarar el tema en líneas más bien generales y, al entrar en detalles, tomar a un país como ejemplo. Para este propósito he elegido a Francia, dada su importancia militar y situación geográfica y porque la mayoría de los tipos de operaciones de la D. O. E. se realizaron allí en diversas oportunidades.

En junio de 1940, el Imperio Británico luchaba solo contra el poderío armado de Alemania, cuyas fuerzas triunfadoras habían invadido a la Europa Occidental desde el Cabo Norte, en Noruega, hasta los Pirineos, siendo luego distribuidas para lo que parecía

(*) Conferencia pronunciada en la "Royal United Service Institution" y publicada en el "Journal" de la misma. Preside el mariscal de campo Lord Wilson de Libia.

ser el “golpe de gracia”: la destrucción de la Gran Bretaña, eliminando así el último obstáculo al dominio mundial por Alemania. El estremecimiento fue intenso.

Tres eran los hechos que se destacaban con claridad meridiana :

- a) Nos encontrábamos en una situación crítica y su resultado dependía exclusivamente de lo que nosotros pudiéramos hacer;
- b) Alemania estaba dedicada a la guerra total, en toda la extensión de la palabra;
- c) Su éxito había sido facilitado, en gran medida, por métodos subversivos preparados y aplicados desde hacía tiempo.

Nos encontrábamos realmente en una situación crítica y la única respuesta estaba también en la guerra total; responder luchando con todos aquellos medios que estuvieran a nuestro alcance.

Y es así como llegamos al relato de la resistencia que, con la intervención del Japón en la guerra, debía transformarse en un factor de carácter mundial en la contienda contra el totalitarismo. Pero tengan siempre presente que la “resistencia” jamás se hubiera iniciado si las grandes bases de nuestro poderío —estas islas en primer término, luego Malta y Gibraltar, el Medio Oriente, India y Australia— no se hubieran mantenido incólumes y seguras mediante la acción de las tres fuerzas armadas.

Como ya he dicho, el estremecimiento inicial causado por el éxito alemán fue intenso, sobre todo en los territorios ocupados de la Europa Occidental. Francia, Bélgica, Holanda, Dinamarca y Noruega, yacían como anonadadas; únicamente los polacos, encaerados por siglos de opresión, permanecían espiritualmente incoercibles. Sin embargo, en todos estos países había centenares de miles de personas que no admitían la derrota y rogaban que se les diera los medios para continuar la lucha.

La “Commonwealth” británica se encontraba en la defensiva y era evidente que transcurrirían años antes de que la invasión fuese posible; pero lo que sí podría realizarse mientras tanto, era atacar al enemigo por métodos no ortodoxos: atacar su potencial bélico en cualquier lugar donde el mismo estuviese expuesto y por lo menos dar origen a cierta inquietud creciente que agotara su poder y dispersara sus fuerzas y, finalmente, cuando la invasión del Continente fuese realidad, ofrecer el máximo de ayuda a las fuerzas de liberación. Para emprender esta tarea, se procedió a la creación de una organización —la Dirección de Fuerzas Espe-

cíales— que asoció a los elementos de diversos departamentos gubernamentales que habían estado dedicados a estas cuestiones.

El problema y el plan consistían, pues, en lo siguiente: alentar y hacer que los pueblos de los territorios ocupados acosaran al esfuerzo bélico de Alemania en todos los lugares posibles mediante el sabotaje, la subversión, prácticas de trabajo a desgano, incursiones armadas, etc., y proceder simultáneamente a la formación de fuerzas secretas dentro de los mismos, organizadas, armadas y adiestradas para que participaran recién cuando comenzara el asalto final. Estos dos propósitos son, en efecto, fundamentalmente incompatibles: el pretender alejar la atención de la creación de los ejércitos secretos significaba eludir toda actividad que pudiera atraer la atención de los alemanes; el actuar de manera ofensiva entrañaba el atraer la atención y empeños especiales de la Gestapo y de las S.S. y de que los mismos redoblaran su vigilancia. No era un problema fácil, pero en alguna forma los dos debían cumplirse.

En sus términos más simples, este plan involucraba, esencialmente, la distribución, en territorio ocupado, de muchísimos hombres y grandes cantidades de armas y explosivos. Pero el primer problema consistía en entrar en contacto con esos países, obtener informaciones respecto a las posibilidades, determinar qué perspectivas habían de poder contar con la ayuda local, y una tarea más urgente aún consistía en encontrar a alguien apto para emprender el primer viaje azaroso, luego adiestrarlo y ponerlo en condiciones para desempeñarse en su actividad y asegurar las comunicaciones con el mismo después de desembarcado.

Todo contacto con los territorios ocupados había cesado al regreso de las últimas fuerzas británicas a la Gran Bretaña, en 1940, de modo que quienquiera fuere el primero en retornar a cualquiera de los países, él tendría que ser lanzado en paracaídas, “a ciegas” como decimos nosotros, es decir, en el lugar de aterrizaje no habría nadie para recibirlo, ninguna familia que le diera albergue, ocultara su equipo y le dispusiera la prosecución de su viaje, le facilitara documentos falsos, etc. Iba sencillamente “a ciegas” y tenía que recurrir a su ingenio innato para ubicarse con seguridad y establecer comunicaciones. Su adiestramiento era, por lo tanto, de capital importancia.

Y se procedió a la adopción de los primeros pasos para la organización : la búsqueda de personal adecuado, el establecimiento de escuelas de adiestramiento, la instalación de centros de investigaciones para la producción de equipos y armas especiales, de

equipos radiotelegráficos capaces de ser transportados por una sola persona, la fabricación de documentos de identidad, tarjetas de racionamiento, documentos de desmovilización, etc.; la entrega de divisas extranjeras, investigaciones sobre los métodos de la Gestapo, experimentos en la forma de lanzar abastecimientos especiales desde aviones, y otras muchas cosas más. Una cantidad innumerable de preparativos tuvieron que ser iniciados antes de poder dejar caer al primer hombre, y las investigaciones y desarrollos prosiguieron durante la guerra.

El personal empleado en las operaciones activas, tanto hombres como mujeres, provenía casi en su totalidad de las fuerzas armadas de los aliados y, por supuesto, con una elevada proporción de oficiales y de otras jerarquías británicas y de los Dominios. Se les remuneraba con los sueldos normales en el Servicio, más una bonificación como paracaidista; muchos de los británicos empleados habían sido rechazados de las fuerzas armadas por razones de edad u otras deficiencias físicas secundarias. Los señaleros tenían la jerarquía de cabo o más elevada. Este método de reclutamiento evitaba grandemente los riesgos de la infiltración alemana y la traición posterior, como así también el alistamiento de personas inadecuadas que no podían soportar el esfuerzo. Pero, como una seguridad más, todo el personal era sometido a un curso preliminar de un mes y a una supervisión muy especial, aun antes de que él conociese su misión, de modo que en caso de ser despedido no pudiese constituir un peligro en potencia.

El curso de adiestramiento tenía una duración de tres a cuatro meses, incluyendo el adiestramiento como paracaidista, con dos o tres meses adicionales para los señaleros, terminando con un curso especializado de métodos alemanes, precauciones de seguridad en general, "cobertura" y otros conocimientos técnicos semejantes. Este era el programa para uno que ya había recibido su adiestramiento como soldado.

Control y procedimiento.

La D. O. E. dependía de un ministro del gabinete especialmente designado, pero en lo relativo a todas sus actividades de naturaleza específicamente militar o que pudieran tener repercusiones de carácter militar, ella se hallaba, operativamente, a las órdenes de los Jefes de Estado Mayor. Este control operativo era descentralizado simultáneamente con la designación de los Comandantes Supremos, de manera que las actividades de la D. O. E.

podieran ser coordinadas con precisión y corrección, en cualquier teatro, con aquellas de las tres fuerzas armadas por los comandantes de teatro interesados. Esto no era tan sencillo como parece y muchas eran las complicaciones que se presentaban, pero ellas eran sorteadas a medida que se iba adquiriendo experiencia. Como un ejemplo de las complicaciones, tenemos el caso de Francia que quedó, operativamente, a las órdenes de los Jefes de Estado Mayor hasta mucho después de la conquista del África del Norte y la invasión de Italia, pero una base de la D. O. E. fue adscrita al Comando del general Eisenhower, en Argel, desde un principio, esencialmente con el propósito de desempeñarse en Francia, aunque también se dedicaba a Córcega que estaba dentro del teatro de operaciones de Eisenhower, y a Italia, que posteriormente también ingresó a su esfera.

En 1943, al disponer el Jefe de Estado Mayor del Comando Supremo aliado abrir el teatro de la Europa Occidental, las actividades de la D. O. E. cayeron dentro de la órbita de ese Cuartel General (posteriormente, por supuesto, el Comando Supremo de la Fuerza Expedicionaria aliada) y allí quedaron hasta terminar la guerra, excepción hecha de Noruega que, eventualmente, entró en la esfera del Comando escocés y al que se ajustó orgánicamente la D. O. E.

En los organismos subalternos del Cuartel General de los Comandantes Supremos y cuando se iniciaron las ofensivas terrestres, la coordinación se mantuvo recurriendo a los Destacamentos de Fuerzas Especiales (llamados entonces Destacamentos de S. E.) en Grupos de Ejército y Comando de Ejército. En esta forma fue posible correlacionar la acción de los grupos de la resistencia detrás del frente inmediato del enemigo con las operaciones tácticas de los ejércitos y cumplir con las necesidades del Comandante del Ejército, como ser, por ejemplo, la destrucción de puentes o impedir la destrucción de puentes por el enemigo. Estos destacamentos estaban en un pie de guerra normal pero, como es natural, debían disponer de equipos raditelegráficos especiales. El tiempo no me permite profundizar estas disposiciones, pero los métodos y procedimientos empleados han sido todos documentados y están disponibles para el estudio si así se desea. El problema no es sencillo.

Condición de los gobiernos emigrados.

Deseo que ustedes piensen momentáneamente cuál era la situación de los gobiernos emigrados que, durante la guerra, se

refugiaron en este país y en el Medio Oriente, por cuanto ellos tuvieron una importancia destacada en todas las actividades de la D. O. E. Por supuesto, y aparte de toda otra consideración, el gobierno y pueblo británico tenían una gran responsabilidad moral ante estos pueblos ocupados. Además, era ya evidente desde un principio que los máximos resultados sólo se lograrían mediante una máxima cooperación con esos gobiernos, sobre todo en aquellos casos donde los mismos aún conservaban y podían continuar conservando la confianza de sus pueblos.

Dinamarca y Francia son casos especiales. Dinamarca, después de su resistencia simbólica, que era todo lo que podían ofrecer sus débiles fuerzas, fue transformada en una base para las fuerzas alemanas pero no fue ocupada en el mismo sentido que lo fueron Holanda y Noruega. Los alemanes deseaban el ejemplo de un país que se hubiese unido al "Nuevo Orden" en Europa y aprovechaba de ello, y es así como se permitió que el rey siguiera reinando y que el parlamento gobernara, no permitiéndose requisición alguna de alimentos o edificios; todo debía ser normal. Esta era una situación insostenible para la mayoría de los dinamarqueses y también para los aliados, y tenía que ser modificada. Sin embargo, no fue hasta agosto de 1943, que el sabotaje bajo la dirección británica y la cooperación voluntaria de los dinamarqueses habían llegado hasta límites intolerables, que los alemanes se vieron obligados a tomar posesión del país, deportar al rey a su residencia de campo, deponer al gobierno, internar a toda la fuerza policial en campos alemanes de concentración, y nombrar a un gobernador militar. A partir de ese momento los sabotajes se centuplicaron, Dinamarca se había incorporado a la guerra contra Alemania.

Debo referirme a Francia con cierta detención en virtud de su condición especial, en primer término, como consecuencia de su lugar de suprema importancia, tanto geográfica como política, en la Europa Occidental y su probable selección como campo de batalla para la fase más crítica de la guerra. Hubo complicaciones debido a la original división del país en zonas ocupadas y no ocupadas, el mantenimiento de relaciones diplomáticas entre los Estados Unidos y Vichy, y por el hecho de que fuera de Francia no existía ningún gobierno francés, habiendo tan sólo un hombre que intentaba reunir a todos los franceses y territorios de Francia alrededor de su estandarte. Y quedó así durante un tiempo muy largo.

En lo que concierne a las operaciones clandestinas en el interior de Francia, el principal resultado de esta compleja situación fue que el gobierno británico retuvo la responsabilidad directa de las operaciones en Francia. Esta situación se mantuvo hasta la invasión de Normandía, cuando todas las fuerzas clandestinas de Francia, ya fueran éstas dirigidas por británicos o constituidas por el general de Gaulle bajo la guía y control de los británicos, fueron puestas por el general Eisenhower a las órdenes del general Koenig, medida sumamente razonable y justa. Esa era la adecuada culminación que correspondía a la resistencia francesa: el resurgimiento de Francia como gran potencia y su nueva y libre participación en la guerra, factores de inmensa importancia para el futuro.

Así, pues, desde el momento de la caída de Francia y el comienzo de la guerra total contra Alemania, oficiales británicos y otros, luego de un adiestramiento adecuado, eran lanzados en paracaídas sobre los territorios ocupados para que empezaran la organización de la resistencia. En cuanto a Francia, nadie sabía, ninguno podía decir, cuántos eran los franceses partidarios de de Gaulle o cuántos lo eran de Vichy y sus instrumentos; pero sabíamos que había millares que ayudarían a los británicos y esperaban tan sólo la oportunidad para luchar contra el agresor y acosarlo en toda oportunidad posible, y así seguimos adelante. Informaciones obtenidas paulatinamente pusieron en evidencia que de Gaulle contaba con muchos adherentes y pronto se le dieron facilidades para que procediera a la formación de un ejército secreto, proceso éste que debía seguir durante tres años y medio, con suerte variable, pero siempre tendiendo a mejorar la situación.

Por razones preponderantes de seguridad, el control del tráfico de señales y del adiestramiento y envío del personal, quedó en manos de la D. O. E., y las dotaciones dentro de los teatros estaban organizadas, en lo posible, conforme al modelo británico, en células estancas, contando cada una de ellas con sus zonas específicas como asimismo sus blancos específicos, ya sea para el sabotaje o para el día de la invasión. Y es así cómo la D. O. E. contaba con dos secciones en Francia: una para los denominados "circuitos" británicos, y otra que dirigía y verificaba la creación de un ejército secreto que seguiría a de Gaulle, y en el cual participaba una considerable cantidad de oficiales británicos. Y, por ahora, esto es suficiente sobre Francia.

Sabotaje.

¿Cómo progresó todo este trabajo? Recordarán ustedes que el plan general —modificado de cuando en cuando en sus detalles para ajustarse a circunstancias cambiantes y de acuerdo con las disposiciones de los Jefes de los Estados Mayores— estaba orientado hacia el mayor entorpecimiento posible del esfuerzo bélico alemán concordante con la formación de los ejércitos secretos a fin de participar en abierta rebelión llegado el momento oportuno.

Los trabajos avanzaron tan rápidamente como permitían las circunstancias materiales, es decir, la disponibilidad de reclutas, la provisión de los aviones necesarios, la producción de equipos radiotelegráficos portátiles adecuados, etcétera.

Sabotaje es un término generalmente útil y que tiene un centenar de facetas especiales. La primera imagen que viene a la mente es la de una vía ferroviaria volando por los aires, la de un automóvil que explota misteriosamente en la calle, la de una línea telegráfica que en alguna forma ha dejado de funcionar; pero a dicha actividad hay que agregar mucho más. Alemania había ocupado a la Europa Occidental con toda la riqueza en potencial humano, industrias y materias primas que ésta poseía y que aquella aplicó de inmediato a su esfuerzo bélico: minas de mineral de hierro en Noruega, fábricas de municiones en Francia, astilleros en Dinamarca, fábricas de aviones en Holanda, armamentos en Checoslovaquia, carbón en Colonia, etc. Su esfuerzo bélico hallábase expuesto, por lo tanto, a ser atacado desde todos los puntos de su economía de guerra.

Los ataques fueron llevados a cabo en su oportunidad. Los blancos no fueron tomados al azar, sino que fueron previamente objeto de detenidos estudios y discusiones con los departamentos gubernamentales interesados, especialmente con los departamentos de las Fuerzas Armadas, el Ministerio de Guerra Económica, el Jefe de Operaciones Combinadas, etc. En Francia y Bélgica, en Dinamarca y Noruega, en Grecia y Yugoslavia, constantemente se causaban destrozos en puntos vitales de la economía bélica alemana, pero el tiempo de que dispongo sólo me permite mencionar ciertos ejemplos aislados, algunos realizados por grupos locales y otros por golpes de mano llevados a cabo por dotaciones de la metrópoli.

FRANCIA:

- a) Destrucción de la fábrica de hélices de aviones “Ratier”, en Tolosa;

- b)* Destrucción de los dispositivos de provisión de energía para Le Creusot, la mayor fábrica de armamentos en Francia;
- c)* Demolición de la presa Gigny, en el Saone, paralizando el tráfico alemán de embarcaciones "E" al Mediterráneo durante cinco semanas críticas. Esta operación fue repetida al año siguiente;
- d)* Demolición de "Radio París", empleada para interferencias y propaganda;
- e)* Innumerables estaciones de energía y transformadores;
- f)* Continuos ataques contra ferrocarriles, sobre todo contra los trenes de abastecimiento transportando aceite para las bases de submarinos.

BÉLGICA:

- a)* Destrucción de estaciones de energía y transformadores;
- b)* Demolición de compuertas, etc., en los principales canales entre Bélgica y Francia;
- c)* Destrucción de cables y pilones de alta tensión.

DINAMARCA :

- a)* Sabotajes en astilleros, sobre todo en los de Burmeister y Wain;
- b)* Catorce buques hundidos en puerto durante los nueve meses que precedieron a la invasión de Noruega;
- c)* Ataques contra ferrocarriles.

NORUEGA:

- a)* Demoliciones de minas de pirita en Orkla y destrucción de la planta;
- b)* Destrucción de las existencias de aceite para torpedos y submarinos, en Horten;
- c)* Destrucción de la fábrica Skefco de cojinetes a bolilla, en Oslo;
- d)* Destrucción de la fábrica de agua pesada y depósitos de la misma en Rjukan.

GRECIA :

- a)* Destrucción del puente ferroviario de Gorgopotamos;
- b)* Demolición de vías y caminos, en junio de 1943, como una diversión para la invasión aliada de Sicilia;
- e)* El rapto del general Kreipe, en Creta.
- d)* Hundimiento de buques alemanes en el Pireo.

MALASIA :

Hundimiento de 37.000 toneladas de buques japoneses en el puerto de Singapur.

El sabotaje, además de ser violento, también puede ser “a desgano”; puede tratarse de trabajos deficientes de modo que las piezas no se ajusten, o la falta de entrega de algunas partes; pero esto es algo cuyo rastro puede ser seguido y culparse de ello a determinados operarios, de manera que no goza de popularidad, sobre todo en los operarios que trabajan por piezas. El sabotaje puede consistir en desviar a los vagones de mercaderías de su verdadera ruta, mediante el simple expediente de cambiar las tarjetas de destino en las playas de formación; esto puede dar origen a un desorden grave. El sabotaje puede adoptar la forma de promover el “fingimiento de enfermedades” en las fuerzas armadas alemanas, habiendo alcanzado cierto éxito; o alentar la desertión siempre que se facilite los medios para ello.

Ejércitos secretos.

La formación de los ejércitos secretos tenía como propósito el presentar, en su oportunidad, una franca oposición armada al enemigo detrás de sus líneas, dirigida contra sus puntos más vulnerables, es decir, a sus líneas de comunicaciones, especialmente caminos y ferrocarriles; sus sistemas de comunicaciones, ya fueran telefónicos, telegráficos, R. T., o por mensajero; sus depósitos y organizaciones de reparaciones ; en una palabra, contra todos aquellos servicios cuyo funcionamiento es esencial si las tropas en el frente deben combatir con la máxima eficiencia. Otro objetivo sobre el cual se insistía frecuentemente en todas las directivas, era el de proveer una fuerza armada y disciplinada para el mantenimiento del orden después de haber pasado las tropas invasoras aliadas, función ésta de suma importancia.

La oportunidad de la entrada en acción de los ejércitos secretos fue finalmente decidida, por los respectivos Comandantes Supremos, en la siguiente forma:

- NORMANDÍA: Debía entrar en acción poco antes de la hora cero del día *D*, excepto aquellas fuerzas reservadas para apoyar a la posterior invasión de Francia desde el sur, a las órdenes del mariscal de campo, lord Wilson.
- BÉLGICA, HOLANDA y DINAMARCA: A medida que las fuerzas aliadas se acercaban a las fronteras.

- NORUEGA: Coincidente con la llegada de tropas británicas.
- ITALIA: Al iniciarse lo que resultó ser la ofensiva final.
- MALASIA : En coincidencia con el desembarco de las fuerzas invasoras; pero más tarde volveré a considerar al Lejano Oriente.

A medida que iba desarrollándose la guerra, y la estrategia aliada se concentraba en la invasión de Francia y de los Países Bajos, al otro lado del Canal, como golpe culminante contra el enemigo principal, Alemania, también se aumentó la importancia de todo aquello que pudiera hacerse en Francia para apartar la atención de las fuerzas alemanas de las cabezas de playa en Normandía e interferir con sus sistemas de abastecimientos y comunicaciones, sobre todo en los días críticos de los desembarcos iniciales y su paulatino afianzamiento. Francia gozaba, pues, de la prioridad tope durante los seis meses que precedieron al día *D*, pero como es natural existían fuertes demandas de otras naciones que estaban conteniendo a las fuerzas alemanas, como ser Grecia, y las mismas tenían que ser satisfechas dentro de lo razonable.

FRANCIA :

He tratado de explicar aquellas dificultades particulares con que se tropezó al tratar con Francia: la ausencia de una autoridad reconocida fuera de Francia, su división inicial en dos zonas —ocupada y no ocupada— etc. Por otra parte, las ventajas materiales y concretas ofrecidas por Francia eran muchas. En primer término estaba la gran extensión del país que, relativamente, no está muy poblado, de modo que no era muy difícil encontrar terrenos adecuados para el aterrizaje de los paracaidistas y hasta las operaciones nocturnas de rescate con aviones resultaron bastante simples cuando se pudo evolucionar la técnica pertinente. En segundo término, la distancia a recorrer por los aviones era comparativamente corta, de modo que casi siempre era posible llevar un cargamento máximo de envases. Tercero, era posible acercarse a Francia tanto desde el norte como del sur, partiendo de bases en Inglaterra y en Argel, de modo que prácticamente no existía lugar alguno que no pudiese ser alcanzado aun en las más cortas noches de verano, si bien estas últimas eran siempre motivo de preocupaciones en el teatro occidental. Otro factor favorable a las operaciones francesas era que comparadas digamos con Holanda, Bélgica, Checoslovaquia o Polonia, siempre resultaba relativamente fácil traer a nuestro país, para los fines de consulta, a personalidades especialmente seleccionadas: se recurría a los mé-

todos de embarcarlos en aviones; estaban las fronteras terrestres y las extendidas costas frente a Inglaterra y África del Norte.

La invasión del África del Norte trajo consigo, por supuesto, otra simplificación: Francia dejó de estar dividida en dos zonas —ocupada y no ocupada—. Dos pueblos —uno padeciendo bajo la ocupación y el otro padeciendo solamente bajo Vichy— fueron totalmente ocupados y con ello la resistencia francesa se robusteció y adquirió una forma fija y definida.

La historia de la formación de los ejércitos secretos de Francia, como así también la de otros países de la Europa Occidental, aunque en menor grado, fue tachonada con los arrestos repentinos de hombres llaves, con los descubrimientos de nuestros equipos radiotelegráficos e inconvenientes de toda índole. Pero la tarea fue cumpliéndose paulatinamente a pesar de cierta tendencia a la centralización y la constitución de una jerarquía militar, peligros obvios en una guerra de esta naturaleza: si el jefe de una zona es capturado con los registros de su plana mayor, ello dará lugar a daños incalculables; esto aconteció en más de una oportunidad. El número a constituirse fue decidido más por la disponibilidad de aviones para entregar equipos y armas que por la cantidad de personas dispuestas a prestar servicios; el factor preponderante no era la cantidad disponible de abastecimientos, sino el ritmo y el volumen de entrega de los mismos.

A partir de febrero de 1944 y hasta la terminación de la primera etapa de la invasión aliada, se realizaron esfuerzos especiales para Francia empleándose no solamente los aviones asignados para las tareas de la D. O. E., sino también aviones del Comando de Bombarderos y Transportes. Tan sólo de febrero a mayo, fueron entregadas, sin inconvenientes, armas para 60.000 hombres en todo lo largo y ancho de Francia, si bien la mayor parte de las mismas fue entregada a los *maquis* del centro y del sudeste, y después de mayo a los sectores septentrionales y que tanta influencia inmediata ejercieron en la invasión de Normandía. El tiempo desempeñó un papel importante en la selección de los puntos de entrega. Tan solo en marzo se realizaron 200 salidas con buen éxito, un total formidable, para los *maquis*.

A medida que se acercaba el 6 de junio, aumentaba la presión para las entregas, e igualmente fue acrecentándose la necesidad de la precisión, tanto en tiempo como en el lugar, sobre lo que se estaba haciendo. La invasión fue planeada para Normandía y todos los planes de la resistencia debían tener como propósito el

prestar la máxima ayuda al desembarco inicial y su posterior desarrollo. Por consiguiente, los planes tuvieron que ser enviados anticipadamente a Francia bajo la forma de micro-films. Ya se tratara en ellos de sabotaje ferroviario, de la destrucción de las comunicaciones telefónicas y radiotelegráficas, o de cualquiera otra índole, era condición imprescindible que la posible captura de aquéllos, por parte de los alemanes, no afectara en forma alguna a la seguridad de las operaciones, es decir, que el estudio más minucioso de dichos planes no debía revelar indicio alguno de si la acción se cumpliría a través de los angostos estrechos, o en Dieppe, Calais, o al este del Sena, como ser Normandía o Burdeos, o en las costas de Flandes y Amberes. Fue así como todas las directivas operativas fueron trazadas con el Supremo Comando aliado de las Fuerzas Expedicionarias, a fin de cubrir todos estos puntos y mantener segura la dirección de la “localidad de invasión”.

¿Y la fecha? Si la resistencia debía prestar su ayuda, ella debía ser sincronizada, y si los alemanes no podían determinar el lugar, la deducción del “momento” sería de cierto provecho para ellos. Para responder a este punto se ideó un código relativamente sencillo de “alerta” que, en caso de ser hallado por los alemanes, no divulgaría nada absolutamente, pero que informaba al “teatro” que debía mantenerse a la expectativa para la recepción de los despachos de “acción”. Tengan presente que ya para el 1º de junio fue lanzado el mensaje de “acción”, llamando a la resistencia francesa para que iniciara su acción esa misma noche.

Para la D. O. E. este fue el punto más crítico. ¿Se había cumplido con esta tarea de vital importancia? Hasta entonces esto era un asunto de confianza y conjeturas. Las armas, la organización, el plan, todo estaba listo; nuestra única preocupación era cómo saldrían las cosas llegado el día. La respuesta es ya un asunto histórico. El “Plan Vert” —el Plan Verde— para la destrucción de los ferrocarriles fue puesto inmediatamente en ejecución. Durante la primera semana de la invasión, de 1.055 demoliciones ferroviarias planeadas, 960 fueron cumplidas en forma efectiva y certera; algo semejante aconteció con las destrucciones de las comunicaciones y caminos; y se inició la lucha detrás de las líneas. Ya para agosto, y tan solo en Francia, se habían destruido 668 locomotoras y llevado a cabo 2.900 ataques contra los ferrocarriles. Nuestra preocupación consistió entonces en impedir que se produjera prematuramente un levantamiento en masa del pueblo francés. En esto nuestro éxito no fue completo, sobre todo en el

caso de ciertos grupos en el sur de Francia, que empezaron a luchar demasiado anticipadamente y sufrieron fuertes bajas antes de que comenzara la operación desde el África del Norte, a las órdenes del mariscal de campo, Lord Wilson. Ésta avanzó arrolladora a través del sur de Francia y por el valle del Ródano hasta la frontera de Alemania y acorraló definitivamente a todas las fuerzas alemanas que luchaban por huir de Burdeos y Tolosa y del sudoeste de Francia, antes de que la red los atrapara a todos, como sucedió eventualmente. Las fuerzas francesas del interior salieron a combatir en campo abierto; millares de ellos salieron para incorporarse y no había modo de detenerlos.

Así se iniciaron las sangrientas batallas en Corrèze, en Vercors y en la Saboya que, inicialmente, causaron graves pérdidas a los franceses, aunque fueron muy útiles para apartar la atención de Normandía. En junio de 1944, los alemanes tenían 5.000 hombres en acción contra Corrèze, 11.000 con artillería contra Vercors, y el 20 de julio la 11ª División Panzer se encontraba todavía en Dordogne, a pesar de que ella era necesaria en Normandía.

Los levantamientos organizados, desarrollados conforme a las instrucciones del Comando Supremo aliado de la Fuerza Expedicionaria, tuvieron un efecto tan inmediato que el 25 de junio se procedió al primer lanzamiento de armas, desde el aire, en pleno día, para el apoyo directo de la resistencia manifiesta, empleándose 76 *Liberators*, una diversión fuera del principal frente de batalla que fue juzgado como justificado por el general Eisenhower. Esto fue seguido el 14 de julio por una salida de 400 *Liberators*, con luz de día, y los sentimientos en Francia llegaron hasta un desbordante grado de exaltación. Después de esto no había nada que fuese capaz de detenerlos.

¿Qué se logró con todo esto? Recuerden que su objeto era el de colaborar directamente con los desembarcos en Normandía y las eventuales insurrecciones, es decir, 1) demorar las llegadas de refuerzos, y 2) divertir a las tropas que, de otro modo, podrían ser empleadas como refuerzos.

Repetiré primero un párrafo extraído de un documento de 1944, perteneciente al Supremo Comando aliado de las Fuerzas Expedicionarias:

“La acción de los grupos de resistencia, al sur del río Loira, “ motivó demoras en los movimientos de los refuerzos alemanes “ para la Normandía, que alcanzaron a un promedio de 48 horas “ y, frecuentemente, mayores todavía. El enemigo se encontró “ frente a un campo de batalla detrás de sus propias líneas.”

Desearía repetir otro párrafo proveniente de una carta personal del general Eisenhower, escrita en mayo de 1945:

“Si bien hasta el presente no se ha completado una declaración final respecto al valor operativo de la acción de la resistencia, estimo que la destrucción de las comunicaciones ferroviarias del enemigo, el hostigamiento de que era objeto el movimiento alemán por los caminos y la constante y creciente tensión a que estaban sometidas la economía de guerra y los servicios de seguridad interna de los alemanes a través de toda la Europa ocupada por las fuerzas organizadas de la resistencia, desempeñaron un papel muy considerable en nuestra victoria total y final.”

Las conclusiones militares definitivas, al respecto, fueron:

En el orden militar, la resistencia organizada cooperó con las principales operaciones de la Fuerza Expedicionaria Aliada, como sigue:

a) Minando la confianza del enemigo en su propia seguridad y flexibilidad del movimiento interno.

b) Motivando la diversión de tropas enemigas a funciones de seguridad interna y manteniendo dispersas a las tropas así empleadas.

c) Causando demoras a los movimientos de las tropas enemigas :

1) que se concentraban contra las cabezas de playa en Normandía ;

2) que se reagrupaban después del avance aliado desde las cabezas de playa.

d) Interrumpiendo las telecomunicaciones en Francia y Bélgica.

e) Permitiendo que las formaciones aliadas pudieran avanzar con mayor rapidez debido a estar en condiciones de renunciar a la observancia de numerosas precauciones militares comunes, como ser: protección de los flancos y reconocimiento y eliminación absoluta del enemigo en la zona.

f) Facilitando inteligencia militar.

g) Proveyendo grupos de hombres organizados en las zonas liberadas capaces de desempeñar las funciones de guardias inmutables con breve aviso previo y sin más adiestramiento.

El amplio y continuado sabotaje (3.000 cortes de vías confirmados entre el 6 y 27 de junio) en este campo, causó un efecto

que estaba fuera de las capacidades de los esfuerzos de la aviación aliada, salvo que la misma se hubiese concentrado en los ferrocarriles con exclusión de otras tareas importantes... Logró imponer demoras más o menos graves a todas las divisiones que se trasladaban a la Normandía desde el Mediterráneo y les obligaba a realizar grandes y complicados rodeos. La estimulación de la resistencia en Bretaña también demoró los movimientos de esa zona... *Un ejemplo destacado fue la demora impuesta a la 2ª División Panzer de las S. S.*, que tardó dos semanas para llegar hasta la cabeza de puente en un momento crítico. La línea principal Tolosa-Tours quedó prácticamente interrumpida para el tráfico alemán a partir del día D. Las dos líneas principales hasta el valle del Ródano quedaron inutilizadas durante una gran parte del tiempo, habiendo la vía de la margen derecha quedado paralizada durante veinte días consecutivos debido a la destrucción del puente de Doux, en Tournon. La acción de la resistencia en Bélgica, iniciada el 8 de junio de 1944, completó el amplio cercamiento de la cabeza de playa. El sabotaje en las principales líneas ferroviarias no solamente causaba demoras a las tropas que partían de ese país, sino también a los refuerzos y abastecimientos provenientes de Alemania que utilizaban aquellas vías. Todas las demás líneas de Francia eran objeto de constantes interrupciones, especialmente aquellas por donde se podían transportar tanques pesados, trayendo esto como consecuencia que muchos del tipo "Tiger", provenientes del sur, tuvieran finalmente que hacer el viaje por los caminos y llegar demasiado tarde a la zona de combate y en condiciones inadecuadas para la lucha. De igual modo, las tropas llegaban en un estado de extrema desorganización y agotamiento.

El relato de la invasión del sur de Francia fue igual: un permanente campo de batalla detrás de las líneas. Entre Normandía y la Cote d'Azur se rindieron a las fuerzas de la resistencia francesa, un total de diez a doce divisiones alemanas que estaban irremisiblemente aisladas y bloqueadas. El precio para los franceses fue elevado, 24.000 hombres muertos, pero Francia recuperó su alma. Alrededor de 300.000 de sus ciudadanos, en formaciones organizadas, se hicieron presentes al llamar a las armas.

La batalla de Normandía se extendió, en cuanto concierne a la D. O. E., desde Noruega hasta los Pirineos, es decir, sobre toda la Europa Occidental ocupada por Alemania. Desde el punto de vista aliado, el objetivo inmediato en 1944 era claro: la destrucción total de las fuerzas alemanas en el oeste. Las directivas impartidas por el Supremo Comando Aliado de las Fuerzas Expedi-

donarías a la D. O. E. comprendía no solamente el levantamiento en masa en Francia, sino también el sabotaje de los ferrocarriles belgas a fin de aislar el campo de batalla, destrucción en las vías ferroviarias dinamarquesas para impedir el pasaje de refuerzos al sur, sabotaje de los ferrocarriles noruegos para obligar a los alemanes el tener que recurrir a las rutas marítimas para transformarse así en blancos de la Marina y de la Fuerza Aérea. Las acciones iban en un constante crescendo; el edificio de la administración de los ferrocarriles en Oslo fue arrasado; el paquebote "*Donau*", totalmente cargado, fue hundido en el fiordo de Oslo; los hombres ranas se encontraban sumamente activos con sus minas de ventosas contra la navegación, en Aarhus y Esbjerg; en Dinamarca, todos los ferrocarriles eran objeto de daños en una docena de lugares todas las noches; en Holanda, los buques eran hundidos en sus amarraderos. El gran puerto de Amberes, que era esencial para el abastecimiento de las tropas aliadas que avanzaban, fue salvado de la demolición alemana casi en un 100 %, habiéndose destruido tan sólo 3 grúas sobre un total de 302, operación ésta que fue debida esencialmente a un valiente teniente belga de la reserva que estaba empleado en la Administración de Puertos y quien, conforme a una directiva general, trazó un plan táctico de admirable eficacia.

ESCANDINAVIA :

Los resultados, considerados de acuerdo a su repercusión en los movimientos de las reservas alemanas, entre Escandinavia y el frente de batalla, fueron sorprendentes. Desde Noruega, hubo una disminución en el ritmo de los movimientos que llegó de cuatro divisiones a menos de una división por mes. Los movimientos de dos divisiones que partieron de Dinamarca y que eran urgentemente necesitadas en el frente occidental, sufrieron demoras importantísimas. Durante la semana del 4 al 11 de febrero, fueron llevados a cabo más de cien ataques afortunados contra los transportes destinados a estas divisiones. Para fin de la semana, más de la mitad de los 44 trenes asignados para esta tarea se encontraban paralizados en Dinamarca y 6 habían sido descarrilados.

BÉLGICA :

En Bélgica, a medida que avanzaban los ejércitos aliados, las fuerzas secretas fueron llamadas para actividades que comprendían desde el sabotaje hasta la guerra franca de guerrillas. Ya durante el mes de junio habían realizado 153 operaciones con buen éxito, en su mayoría contra las comunicaciones ferroviarias y ca-

minos, y para julio estas actividades fueron aumentadas hasta haber hecho arriba de 800 destrucciones definitivas en las vías de los ferrocarriles, 42 descarrilamientos de trenes y destruido 65 puentes camineros y ferroviarios. Ahora salían a campo abierto para hostigar la retirada alemana, luego para servir de guías a los ejércitos aliados, facilitar guardias para los flancos, liberar a Amberes y cooperar en toda forma posible para su propia liberación y en la destrucción de los ejércitos alemanes. Desempeñaron bien su papel.

ITALIA :

Antes de terminar debo referirme brevemente a otros teatros. En Italia, a partir del momento del armisticio en 1943, se hicieron todos los esfuerzos posibles para fomentar y estimular el movimiento partidario en la Italia septentrional. Personal superior y de otras jerarquías, tanto británico como norteamericano, como asimismo italiano, fue adiestrado, instruido, y lanzado en paracaídas, para organizar y dirigir a los millares de italianos que buscaban colaborar en la liberación de su propia patria. Cuando fue lanzada la ofensiva final del mariscal de campo Alexander, ya existían 65.000 partidarios organizados, armados y equipados para participar en la misma, y sus tareas les fueron asignadas por el comandante supremo. Se apoderaron de Milán, Turín, Génova y otras ciudades a medida que avanzaban los aliados, y abrieron el camino para el avance relámpago hasta la frontera suiza y la rendición total de las fuerzas de Kesselring. Impidieron que las estaciones de energía y las fábricas de la llanura lombarda, cuya destrucción había sido preparada por pelotones alemanes especializados, fueran destruidas por los alemanes en retirada. Lucharon valientemente, y bien, por la causa común.

LEJANO ORIENTE:

Las operaciones en el Lejano Oriente merecen un capítulo exclusivamente para ellas, pero el tiempo disponible permite hacer tan sólo una breve reseña de las mismas. Las acciones comenzaron al caer Singapur, cuando un pequeño grupo de oficiales y tropa, en vez de evacuarla, se dirigieron al interior y hostigaban a los japoneses atacando sus líneas de comunicaciones mientras dispusieron de abastecimientos y luego se fueron a las altas montañas para proceder a la organización de la resistencia. En Birmania, éstas empezaron cuando uno o dos individuos “quedaron atrás” cuando los japoneses, después de su primer avance triunfal, inva-

dieron a todo el territorio. Desde estos minúsculos principios en aquellas malezas impenetrables, separados por enormes distancias de las bases aéreas en la India y en Ceilán, fueron desarrollándose eventualmente grandes acontecimientos. Mediante increíbles esfuerzos de sacrificios personales y sufrimiento humano, un ejército de varios millares de karenas —pueblo éste que había sido víctima de indescriptibles crueldades por parte de los japoneses— fue formado paulativamente por personal superior y subalterno británico, que había sido lanzado en paracaídas para proceder a la organización, equipamiento y adiestramiento de aquéllos. En 1945, cuando el 14º Ejército marchaba velozmente para capturar a Rangún, fue la resistencia de los karenas, que ya contaba con 16.000 hombres, con más de 100 oficiales y otras jerarquías británicas, la que detuvo a la 17ª División japonesa durante dos días críticos. Y en esas luchas detrás de sus líneas y en su intento de huir a través del río Sittang, 16.000 japoneses fueron muertos tan sólo por la resistencia. La suerte había cambiado realmente.

Lo mismo acontecía en Borneo. En este el más lejano de los teatros donde luchaban los británicos, un pequeño grupo trabajaba solo entre los cazadores de cabezas, adiestrándolos y conduciéndolos con buen éxito contra el invasor, siendo su única ligazón con el mundo exterior un pequeño equipo radiotelegráfico.

Esta, pues, es la historia de la resistencia, una pequeña chispa vacilante que casi fue extinguida al nacer, pero que mediante cuidadosa vigilancia y nutrición creció hasta ser llama que eventualmente se propagó como el incendio de una pradera. Durante los años de su crecimiento, en 1941 y 1942, algunos contados aviones especialmente facilitados recorrían a Europa, como mejor podían, en horas de la noche, dejando caer aquí a uno o dos hombres, y allá una o dos toneladas de aprovisionamientos. En 1944 se realizaban millares de vuelos especiales por todo el mundo y se entregaban armas y abastecimientos para decenas de millares de hombres a la espera del gran día. Y cuando este día llegó, los ejércitos aliados fueron reforzados por ejércitos secretos que transformaron a la retaguardia enemiga en teatros de caos y de indescriptible inquietud, y salvaron muchos millares de vidas aliadas.

Conclusión.

Para terminar, desearía exponer ciertas reflexiones. La última guerra fue la primera donde se procedió a la creación de la resistencia organizada dentro de los territorios ocupados, siendo

dirigida y abastecida desde el exterior en forma bastante apreciable. Las razones son evidentes, como ser: la invención del avión y de la radiotelegrafía, su aplicación especializada a este método de guerra y las vastas zonas de territorio ocupado.

La resistencia fue un factor que extendió al ejército alemán y a sus servicios de seguridad más allá de lo que jamás había sido contemplado por su Alto Comando. A juzgar por la estrategia inicial de Alemania en 1940, es decir, la ocupación de las costas marítimas occidentales desde el cabo Norte hasta los Pirineos, parecería que hubiesen interpretado correctamente las lecciones de la historia y que se hubiesen dado cuenta de que su fracaso en derrotarnos en la guerra de 1914-1918 fue debido, en primer término, a la Real Marina, sobre todo por haber vencido a la campaña submarina alemana, la que luego se vio obstaculizada por el pasaje forzoso de los mares estrechos antes de llegar a las zonas favorables de caza en el Atlántico. Bien podría ser que la ocupación de esta extensa línea costera en 1940, tuviese como principal objetivo el de establecer bases submarinas allí donde el bloqueo no sería posible. Es indudable que también alimentaban la esperanza de esclavizar a los pueblos y a las industrias para el apoyo amplio de su esfuerzo bélico. Finalmente, y si bien es probable que esta estrategia les haya ayudado inicialmente, ellos debían pagar un precio terrible por su violación de las leyes del hombre, su agresión no provocada contra pueblos indefensos, sus crueldades indescriptibles, practicadas sin discriminación entre hombres, mujeres y niños. A pesar de todos sus esfuerzos no podían impedir los sabotajes. No pudieron evitar la formación de los ejércitos secretos aunque no ignoraban lo que acontecía.

La historia de la resistencia es perfectamente conocida en todos los países que estuvieron ocupados, aunque ella es prácticamente desconocida en nuestra metrópoli; en todos aquellos países se elevó una gran ola de gratitud para los británicos, quienes les estaban ofreciendo la oportunidad de participar activamente en la guerra de liberación y erguir nuevamente con orgullo sus cabezas cuando llegara la victoria final, donde ellos habían desempeñado su parte. La presencia de oficiales, otras jerarquías y mujeres británicas entre estos pueblos, les demostraba que los británicos estaban dispuestos a correr los mismos riesgos que eran exigidos de ellos. Debemos la concepción y dirección de esta tarea a la visión y humanitarismo de nuestros grandes conductores de la guerra.

Desearía hacer mención especial de los operadores radiotelegráficos, por supuesto todos voluntarios, quienes mantenían sus horarios con la “base” instalada desde las heladas montañas de Yugoslavia hasta los inundados matorrales de la Malasia y Birmania, siempre alegres, siempre ofreciendo lo mejor que tenían. Cuando grandes extensiones de Europa eran liberadas, ellos eran transportados de regreso a la metrópoli para ser nuevamente pulidos y darles descanso; muchos de ellos habían estado hasta dos años en territorio enemigo. Pero al término de su licencia, ellos volvían a presentarse voluntariamente como un solo hombre para prestar servicios en el Lejano Oriente y dentro de las tres semanas de su llegada a la India, los mismos eran dejados caer una vez más en paracaídas en Birmania, o Malasia, o Siam, de vuelta al trabajo. Alrededor de 80 oficiales, terminadas sus tareas en Francia, también se dirigieron al Oriente.

Finalmente, desearía expresar aquello que realmente soportó la resistencia durante aquellos largos años de terrible oscuridad en los territorios ocupados; un día tras otro de lucha contra la Gestapo, los Quislings y la policía secreta japonesa, una lucha continua y prolongada, con torturas y sufrimientos increíbles, y con la muerte acechando en cada esquina y a cada instante. Sin embargo, eran innumerables los millares que emprendían la tarea, para quienes lo único que interesaba era su propia indestructibilidad espiritual. Se dedicaron a una causa que sabían era superior al mismo ser.

DISCUSIÓN

Presidente: En el libro *Operation Victory* se dice que la intervención británica en Grecia tuvo escaso o ningún efecto sobre la iniciación de los movimientos de resistencia, ya sea en ese país o en Yugoslavia, y me agradecería saber si el disertante puede manifestar si ello es o no exacto.

El disertante: En realidad, ambas cosas están íntimamente ligadas, pero el hecho más sobresaliente fue el establecimiento de contacto en Grecia y la concertación de las disposiciones preliminares durante la presencia allí de las fuerzas británicas. Como ya he hecho presente, en 1940, al ser evacuadas las fuerzas británicas de la Europa Occidental, no quedó ni un solo contacto de naturaleza alguna con la Europa Occidental ocupada hasta que se dejó caer nuevamente a alguien en ese lugar. En Grecia fue distinto; el ejército luchó allí y se organizaron los contactos. De haber dis-

frutado en Europa Occidental de las mismas facilidades que en Grecia, nosotros nos hubiéramos iniciado en forma más rápida y mejor. Evidentemente, la presencia de tropas británicas en Grecia alentaron enormemente a Yugoslavia para que combatiera y rechazara las exigencias presentadas por los alemanes.

Capitán de fragata L. L. M. McGeoch, R.N.: Como consecuencia de las experiencias de la D. O. E. durante la guerra, ¿cuál es la actual situación de un combatiente detrás de las líneas enemigas a las órdenes de una organización semejante a la D. O. E.? A mi juicio, debe existir cierta diferencia en su estado legal como combatiente con el de un simple agente quien, en las relaciones internacionales, es considerado como presa legítima al ser apresado.

Disertante: Si usted actúa detrás de las líneas enemigas y no lleva algún símbolo distintivo que demuestre su carácter como miembro de una fuerza armada, usted puede, según creo y de acuerdo al derecho internacional; ser fusilado en el caso de ser capturado. Es solamente en el caso de llevar un distintivo característico y ser parte integrante de un cuerpo organizado con alguna clase de jerarquía, que se tiene derecho a ser tratado como prisionero de guerra.

Cuando se inició la campaña de Normandía, el general Eisenhower lanzó una proclama a los alemanes manifestando que las fuerzas francesas del interior debían ser reconocidas como fuerzas militares correctamente constituidas y no debían ser considerados como espías. Tenían una organización y todos ellos llevaban brazaletes, y estaban luchando abiertamente en la guerra. Aparte de esto, que yo sepa, no hubo otra diferenciación alguna. Por supuesto, para ciertos alemanes, no existía estado legal alguno para nadie; si deseaban matar a alguien lo hacían sin entrar a considerar cuál era su estado legal; a decir verdad, ellos llegaron a ejecutar a ciertos miembros de las fuerzas regulares que fueron capturados en Normandía.

Teniente coronel B. W. Tobin: La gente que recibía a los paracaidistas, ¿recibían alguna paga o vivían de sus propios medios?

Disertante: En general había un número limitado que estaban obligados a vivir en forma absolutamente clandestina y si uno tiene que vivir así es imposible, normalmente, que él mismo pueda ganarse la vida. En la mayoría de los casos no recibían retribución alguna hasta ingresar en las fuerzas regulares. El problema de su alimentación fue, por supuesto, sumamente engorroso. Los

alemanes sabían que los *maquis* recibían víveres de las aldeas, pero nunca tenían seguridad de cuál de ellas provenían. Además de dejar caer armas, nosotros también lanzábamos grandes cantidades de víveres, como así también botines y uniformes, si bien estos dos últimos artículos no necesitaban paracaídas, por lo general.

Mayor J. R. Hare: ¿A cuánto calcula usted que llegaba el total de miembros de la resistencia actuando en todo el mundo?

Disertante: Es posible que 500.000 sea una cantidad razonable como total para todos los países. Como ya he dicho, no era la falta de abastecimientos lo que restringía la existencia de la mayor fuerza posible, sino la entrega de estos abastecimientos en el momento y lugar oportunos.

EL PRESIDENTE

Estoy seguro en que todos coincidimos en que hemos oído una conferencia sumamente interesante respecto a la Dirección de Operaciones Especiales. Como ustedes saben, sus actividades son tan amplias que el general Gubbins sólo pudo dedicarse a una parte de las mismas, pero ésta fue la más interesante y la que todos conocemos.

Si desgraciadamente hubiera que iniciar nuevamente una organización semejante en el futuro, uno piensa si ella debería ser una función de un ministerio que integra el Gabinete de Guerra de la Gran Bretaña. En la última guerra, la misma estuvo a cargo del ministro de Guerra Económica y, por propia experiencia, sé que en los primeros tiempos hubieron muchas sesiones agitadas, dada la gran cantidad de personas implicadas en lo que llamábamos “endosárselo a otro”. En primer término se encontraba la Fuerza Aérea que estaba muy interesada en ello porque los aviones tenían que ser retirados de otras actividades para cumplir con esa tarea, aunque nunca hubo lo suficiente para todos; luego estaba la D. O. E. con su propio comando que deseaba ciertas cosas; el Ministerio de Relaciones Exteriores también tenía ideas propias, las que muy frecuentemente eran diametralmente opuestas a las de la D. O. E.; y luego se encontraba la Comisión de Comandantes en Jefe del Medio Oriente, que tenían que cumplir con su estrategia. De modo que eran muchas las asperezas que había que suavizar. Opino que si se llegara a presentar la necesidad en el futuro, bien valdría la pena considerar si la organización, en su totalidad,

debería o no formar parte del Ministerio de Defensa. Considero que ello permitiría mejorar la situación.

Otro asunto que debe ser motivo de consideración en este problema es el relativo a la información. El disertante hizo referencia a los gobiernos emigrados, y durante la última guerra me llamó la atención de cómo habían sido olvidadas aquellas enseñanzas que, sobre estos gobiernos, se habían desprendido de la Revolución Francesa hace 150 años. Parece que olvidamos que la información de los mismos deja de ser frecuentemente objetiva y que es posible ser influenciado de cierto modo políticamente por dicha información y ser arrastrado a los peligros consiguientes. Se estima que la información destinada a la creación de movimientos de resistencia debe ser considerada como operativa o técnica y no ser confundida con la información proveniente de otras fuentes, y creo que nosotros, en contraposición a los Estados Unidos, estamos en lo cierto al mantener ambos casos separados.

Siempre es fácil que las cosas marchen cuando todo va bien, pero creo que debemos dar una prueba de reconocimiento expreso a los que iniciaron este movimiento cuando la suerte nos era adversa. Es a los primeros que se fueron, desconocidos y ciegos, a estos territorios a quienes debemos darle el crédito por haber sido los *pioneer*es de una espléndida demostración.

Creo que a partir de 1943 el movimiento se desarrolló muy bien con el cuadro estratégico y táctico. Lo primero que hice al hacerme cargo en 1943, fue que un oficial del Estado Mayor de la D. O. E. concurriera a las conferencias del comandante en jefe, con el propósito de poder contar con informaciones de un día para otro, y también me preocupé de que estuviera con el director de Operaciones Militares durante el estudio de todos los planes.

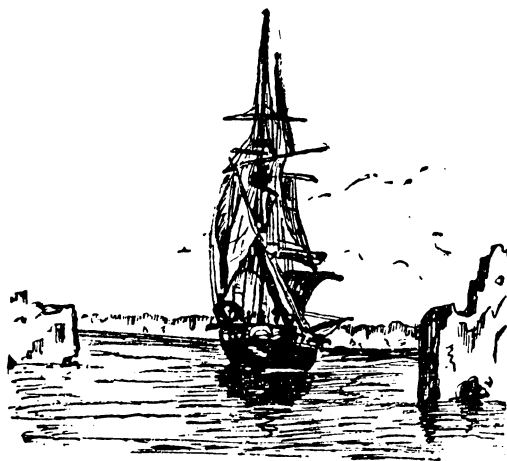
Hay un punto sobre el cual el disertante se hubiera exployado más de haber tenido el tiempo necesario, y es el referente a los ataques y la importancia de que los mismos no se produjeran extemporáneamente. Las operaciones del día D y aquellas que tuvieron lugar el 14 de agosto en el sur de Francia, fueron admirablemente controladas desde el punto de vista de los estallidos pero, por otra parte, tenemos el trágico caso de Varsovia, donde el movimiento de resistencia estalló dentro de la ciudad con el resultado de que la mayoría de los habitantes fueron eliminados. Por supuesto, éste no fue un asunto de la D. O. E., sino que se trataba de una cuestión exclusivamente polaca, dirigida desde la misma localidad. También, de parte del Eje, tenemos el prematuro

estallido en el Irak, en 1941, que resultó ser un pequeño cartucho de pólvora que explotó demasiado temprano por cuanto los alemanes no estaban en condiciones de prestarle su ayuda. La resistencia debe ser bien refrenada hasta tanto llegue el momento apropiado para darle rienda suelta.

Desde el punto de vista del ejército, lo que más me admiró fue el grado de excelencia alcanzado por los señaleros, sobre todo en las operaciones de los Balcanes, y la forma cómo podían mantener funcionando sus equipos radiotelegráficos a grandes distancias y con pésimas condiciones meteorológicas. Lograban transmitir sus despachos con una precisión extraordinaria y creo que jamás fueron captados por el enemigo. Indudablemente esta parte de la D. O. E. merece ser elogiada. El adiestramiento impartido a esos señaleros y la forma en que se les enseñaba a cuidar sus equipos en condiciones difíciles, se sumaron al éxito del movimiento.

Sólo me queda agradecer efusivamente al disertante, en nombre de todos, por haber venido y habernos dado una interesante charla. (*Aplausos.*)

El disertante: Quédoles sumamente agradecido. Deseo darle las gracias a Lord Wilson por las expresiones que ha vertido hoy, como así también por la ayuda que me facilitó durante la guerra.



CENTRO NAVAL

HORARIO DE CONTADURIA

Lunes a Viernes: de 14.30 a 19 horas

Sábados: de 10 a 12 horas

REVISTAS EXTRANJERAS

Se hace saber a los señores socios que en la Biblioteca del Centro Naval pueden consultarse las siguientes revistas extranjeras:

“United States Naval Institute Proceedings”
“Revue de Defense Nationale”
“Rivista Marittima”
“Journal of the Royal United Service Institution”
“Revue Maritime”
“Marine Rundschau”

El Combate de Montevideo en la Historia Nacional

Por el Guardiamarina Jorge F. Tapper

La poderosa atracción que ejerce la historia como ciencia y como arte, a quien se sumerge en ella para, echando una mirada al pasado, y mediante la determinación del presente, fijar su rumbo al porvenir, radica más que nada en lo que hoy damos en llamar “filosofía de la historia”. Es decir, atentos a la crónica y a la documentación que la acompaña, interpretar lo ocurrido, determinar sus causas y puntualizar sus consecuencias. “Toda auténtica reflexión histórica es auténtica filosofía, o es sólo labor de “ hormigas”, dijo Spengler. Desde que hablamos de interpretar, el historiador tendrá la enorme dificultad —que en vencerla radica su calidad— de saber ponerse en el tiempo y en el espacio de los hechos que interpreta y juzga, dejando completamente de lado parcialidades nacidas del momento en que vive. Si tenemos en cuenta que las convicciones ideológicas cuyas raíces se adentran en las profundidades del espíritu de un hombre, forjando su doctrina de vida, pueden variar diametralmente de una personalidad a otra, estableceremos que habrá momentos históricos que recibirán interpretaciones jamás reconciliables.

Pero esas discrepancias no son las que señalan un error, más bien una omisión, que lleva años acompañando al mundo. Su desconocimiento por parte de los gobernantes de muchos pueblos, es, en gran parte responsabilidad de los historiadores, que, como sacerdotes de la ciencia “maestra de la vida”, debieron recalcar la influencia enorme que ha tenido siempre el poder naval.

España ha sido uno de los pueblos que pagó caro ese error. Al no sostener su imperio majestuoso en el que “no se ponía el “ sol” con el poder marítimo adecuado a sus necesidades, olvido cimentar la material construcción. Nosotros, herederos de ese gran complejo ideológico y anímico llamado “hispanidad”, caímos

en el mismo error. Cuando surgimos como nación nueva a la faz de la tierra, rompiendo los lazos que al rey nos unían en virtud de la facultad que discernía al pueblo el contrato político (no el contrato social, al estilo rusioniano, sino el contrato político, al pensar suareciano), no teníamos noción de lo que poder marítimo significaba y nuestro pueblo carecía de conciencia naval. Así se explica que expulsáramos los barcos españoles fondeados en balizas interiores a los pocos días del estallido revolucionario, en lugar de apresarlos para formar con su base la piedra angular sobre la que descansaría nuestra armada futura. Así se explican tantos errores que el devenir del tiempo fue agregando a nuestra marcha, muchos de los cuales nos hubieran llevado al desastre, de no mediar la voluntad salvadora de unos pocos patricios esclarecidos y valientes.

A quien hoy estudie nuestra historia, cabe la responsabilidad de mostrar conclusiones que hagan no vuelvan a ocurrir errores tales. El historiador, como el sociólogo y el economista, puntualiza sus conclusiones e idealmente las presenta al gobernante: éste elegirá el camino de la nacionalidad, pero es bien clara la responsabilidad de aquél.

Nuestra historia necesita revisión: está mal interpretada (y no se trata aquí de problemas de partes irreconciliables). Particularmente, podemos afirmar que la historia naval argentina está equivocada en los textos; y está equivocada porque la crónica no es la verdadera ciencia histórica, y nosotros sólo tenemos crónica naval, cuando la tenemos.

Aclarados estos puntos, vamos a tratar de ver *históricamente* el combate de Montevideo. Es decir, vamos a considerar la importancia estratégica que tuvo el que nuestro incipiente poder naval se impusiera en el Plata, relacionándolo con la “estrategia de la libertad”, producto del genio del Capitán de los Andes, y que en aquel momento constituía la estrategia nacional.

Al comenzar aquel año de 1814, si bien no habíamos hecho pública nuestra voluntad de independencia frente a la Madre Patria, teníamos nuestro gobierno propio. Tambaleantes, nuestras primeras fórmulas gubernamentales iban abriéndose paso en la dirección del viejo Virreinato. Nuestros ejércitos, tras las primeras jornadas de batallas, indecisas unas, victoriosas otras, en el Alto Perú, mordieron el polvo amargo de Vilcapugio y Ayohuma, y amurallados estaban en la Ciudadela del Tucumán. La aventura

del Paraguay había concluido con amarga retirada. La primera escuadrilla, descalabrada en su combate inicial y único. Nuestros ejércitos en la Banda Oriental, detenidos frente a Montevideo.

Pero hay entonces dos genios tutelares de la Patria que están forjando sus armas para darnos la libertad y llenarnos de gloria. San Martín está en el Norte, como jefe de nuestro ejército. Brown está en el Río de la Plata, al frente de nuestra escuadra. Es en el mes de marzo cuando este último iza sus velas para hacerse a la mar por vez primera, y cuando el Santo de la Espada enuncia, concisamente, su plan guerrero.

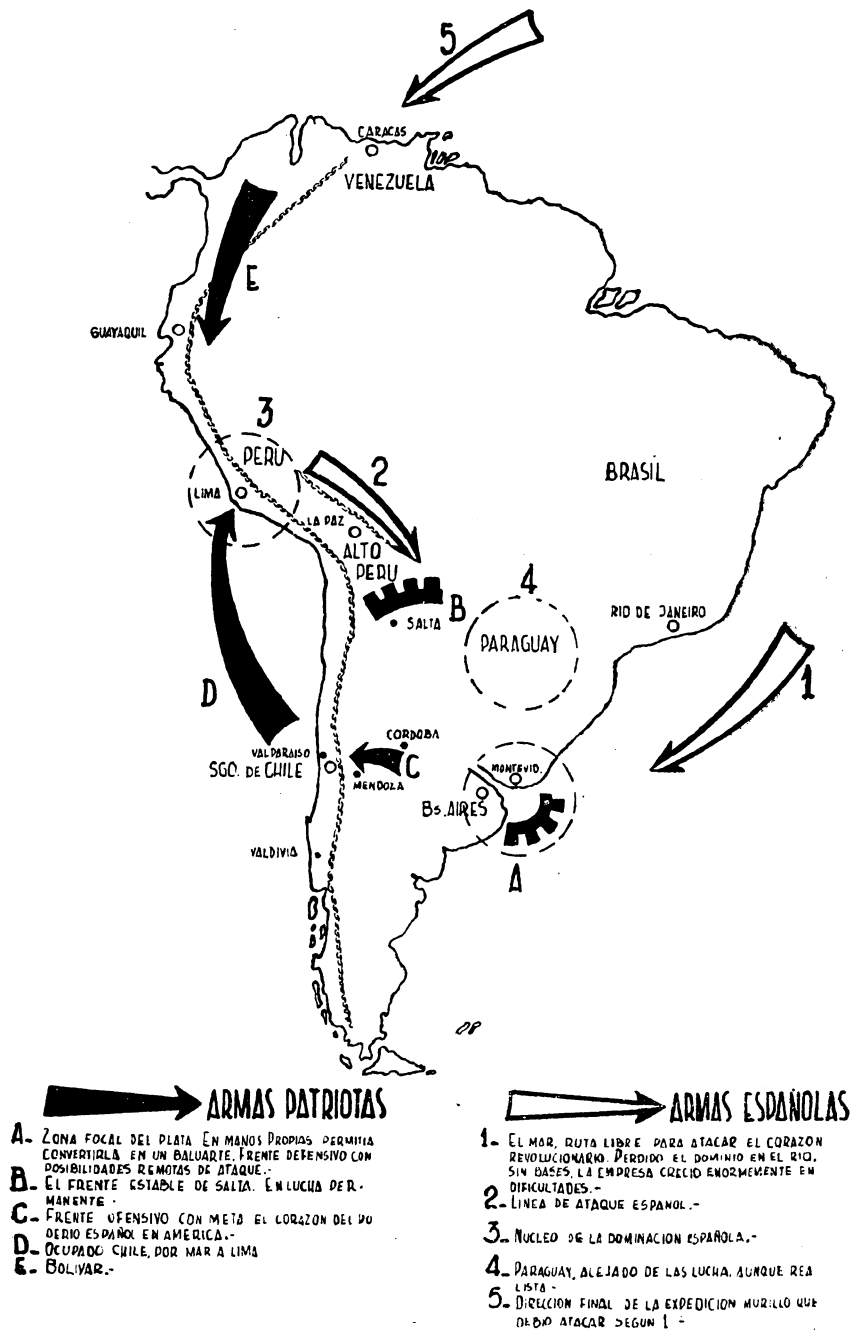
Decíale a Nicolás Rodríguez Peña, en esa conocida carta que se ha hecho inmortal: “La Patria no hará camino por este lado “ del Norte, que no sea una guerra defensiva y nada más; para “ esto bastan los valientes gauchos de Salta con dos escuadrones “ de buenos veteranos. Ya le he dicho a usted mi secreto: un ejér- “ cito pequeño y bien disciplinado en Mendoza para pasar a Chile “ y acabar allí con los godos. Aliando las fuerzas, pasaremos por “ mar a tomar Lima. Ése es el camino y no éste. Convéznase: “ hasta que no estemos sobre Lima, la guerra no acabará.”

El coronel de Granaderos que obtuvo su triunfal bautismo de fuego en tierra americana sobre los campos de San Lorenzo, nos dice claramente su plan estratégico, impecable, digno de la victoria que lo coronó. No requiere explicación alguna, tal su claridad.

Pero para encarar esa campaña, eran necesarios hombres y fondos, difíciles de hallar entonces. Ya hemos dicho que nuestras tropas sitiaban Montevideo: he ahí un gasto enorme de personal, requerido para cuidar la metrópoli. Y refiriéndolo al plan Sanmartiniano, imprescindibles para cuidar sus espaldas. ¿No se estaba preparando la famosa expedición de Morillo en España? Teniendo un punto de apoyo en el Río de la Plata, allí iría a desembarcar su poderoso ejército, a cuyo empuje difícil hubiera sido resistir. Demás está decir que en tal caso San Martín y sus hombres tendrían su puesto en el estuario y no junto al Ande. Vale decir, su estrategia no hallaría posibilidades de desarrollarse.

Mientras el Padre de la Patria ha mostrado el camino y renunciado al mando en el Norte, poniendo proa a Cuyo en sus solicitudes de nuevo destino, el Almirante del Plata ha luchado en Martín García, y Notter ha teñido con su sangre las aguas del Paraná en Arroyo de la China. Así las cosas, el gobierno patrio desea terminar con la escuadra española que ha quedado encerrada en el Paraná al mando de Romarate. Pero el gran Almirante tiene tam-

LA ESTRATEGIA DE LA LIBERTAD



bién su alma de estratega. Su solución es integral: hay que bloquear Montevideo, destruir la flota realista allí apostada y su base, por añadidura. Al fin su criterio se impone y el 14 de abril se hace a la mar rumbo a ella. Un mes más tarde comienza el inmortal combate, que el 17 de mayo queda resuelto a favor de las naves argentinas. Cuando ese día glorioso sale el astro rey, lo hace para engalanar con su presencia la ceremonia aquella que, entre toques sublimados de emoción, lleva al aire los veintiún cañonazos de la “*Hércules*” al afirmar el pabellón en el puerto enemigo.

Quedan clausuradas las puertas de la plaza, que resistirá bloqueo por Brown y sitio por Alvear, poco más de un mes.

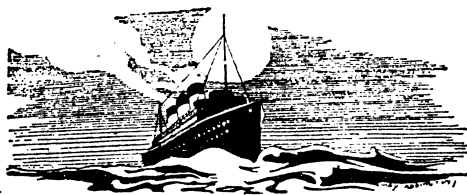
Cuando las tropas de Alvear ocupan Montevideo, ya no hay enemigos en el Plata. Privados del apoyo de una armada, las bases no pueden subsistir, escribió muchos años después el almirante Tayer Mahan. Brown hizo que flameara la enseña de la patria nueva en las aguas terrosas del Plata, y Alvear la enarboló en la plaza montevideana. Se había concluido con un frente, un amenazante frente. El del Norte, ya San Martín decía que Güemes sería capaz de defenderlo —y no se equivocó— con sus valientes gauchos. Ahora todo se podría concentrar en el Oeste para cumplir la magistral estrategia de la libertad, en un empuje arrollador y dirigido al corazón del poderío español; Lima. El 15 de julio conferencia San Martín con el director Pueyrredón y el 1° de agosto es nombrado gobernador intendente de Cuyo. ¡La obra libertadora estaba en marcha!

El combate de Montevideo no es, pues, una página de nuestra historia escrita sólo con el talento militar de un almirante extraordinario, y el heroísmo desplegado por quienes le seguían empujados por el viento propicio del ideal, el valor y el genio de su jefe. En ella figura con letras de firmes rasgos esta conclusión: el tronar victorioso del cañón sobre las frágiles naves de Brown en las aguas del Plata, fue el prelude indispensable para que el dios alado de la Patria, morador del Ande, contemplara el triunfal rugir de otro cañón, que a lomo de mula condujera San Martín a Chacabuco.

El poder naval posibilitaba el desarrollo del poder terrestre. Esto es lo que debemos recalcar, esto es lo que muchos olvidaron de destacar, y lo que entonces no comprendieron claramente nuestros gobernantes. Tan es así, que la escuadra, aparentemente totalizados sus objetivos, fue disuelta para dejar paso a la guerra de corso. Si bien, éste era el método de lucha del débil en el mar, no

debió abandonarse la escuadra que, por otra parte, hubo que volver a crear en el Pacífico tal cual lo exigía San Martín, que claramente tenía el concepto de lo que poder marítimo significaba. Tuvimos suerte, porque España carecía de ese concepto, o por lo menos sus hombres de gobierno no lo aplicaron, debido tal vez a los graves problemas políticos por que atravesaba la Península después de la expulsión de los invasores franceses.

No pretendemos ser excluyentes, ni mucho menos creemos que con mencionar lo que fue el combate de Montevideo y con decir que la historia argentina que llega a la mente de nuestra juventud carece de rigor científico, hemos dicho todo. Un simple vistazo a un acontecimiento no da por cierto visión de conjunto, pero sí puede servir para apoyar una opinión. Con el profundo respeto para los que dedican su vida a la historia, no podemos dejar de manifestar nuestra protesta contra errores pasados. Aquéllos serán quienes enseñen la historia patria, engarzada en el marco magnífico de la historia universal, a las nuevas generaciones. Nuestro sincero y ardiente voto por que Dios ilumine su camino. Porque si la historia no nos determina rumbo inevitable para el porvenir —el pensarlo así es un error ya superado— su acción es como la del maestro ideal que con su ejemplo educa más que con los fríos cálculos del análisis, las detalladas lucubraciones físico-químicas, las inducciones y deducciones en torno a la insondable psiquis, o el vuelo magnífico en las altas regiones de la metafísica. Así debe ser la historia, ciencia y arte: ejemplo, pues por algo ya Cicerón la llamó *magister vitæ*.



Incrustaciones en los serpentines de los evaporadores

Por el Teniente de Fragata (T) Mario R. Chingotto

Como es sabido, el calentamiento y evaporación del agua de mar en el interior de los evaporadores produce depósitos de incrustaciones en las superficies exteriores de los serpentines. Estas incrustaciones se originan debido a las sales que contiene el agua de mar en disolución. Según las especificaciones británicas, un kilogramo de agua de mar contiene:

Bicarbonato de calcio.....	0,180	gramos
Sulfato de calcio	1,220	„
Sulfato de magnesio	1,960	„
Cloruro de magnesio	3,300	„
Cloruro de sodio.....	25,620	„
Total	32,280	gramos

En realidad, estas cantidades de sales varían según la zona geográfica de la que se haya extraído el agua, pero sus oscilaciones no influyen apreciablemente en la naturaleza de las incrustaciones que se originan sobre los serpentines de los evaporadores. En condiciones normales de funcionamiento, las incrustaciones formadas en una planta evaporadora están compuestas de: carbonato de calcio, hidrato de magnesio y sulfato de calcio, pudiendo predominar cualquiera de estas sales según las temperaturas, presiones, densidad de la salmuera, etcétera.

El efecto de la formación de incrustaciones en una planta evaporadora se ilustra claramente en la figura 1, en la cual se observa que el coeficiente térmico de transferencia cae de 5.670 Kcal./m.²hC a menos de 1.900 Kcal./m.²hC, en el corto plazo de veinte días de funcionamiento. La concentración de salmuera en el experimento que ilustra esta figura se mantuvo en 2,5 y la caída en la pro-

ducción de agua destilada se atenuó aumentando la presión en el primario a medida que aumentaba el espesor de la incrustación, aunque debemos recordar que, en muchos casos, esto no es posible por razones constructivas y la caída de producción de agua es mucho más acentuada que la graficada en la figura.

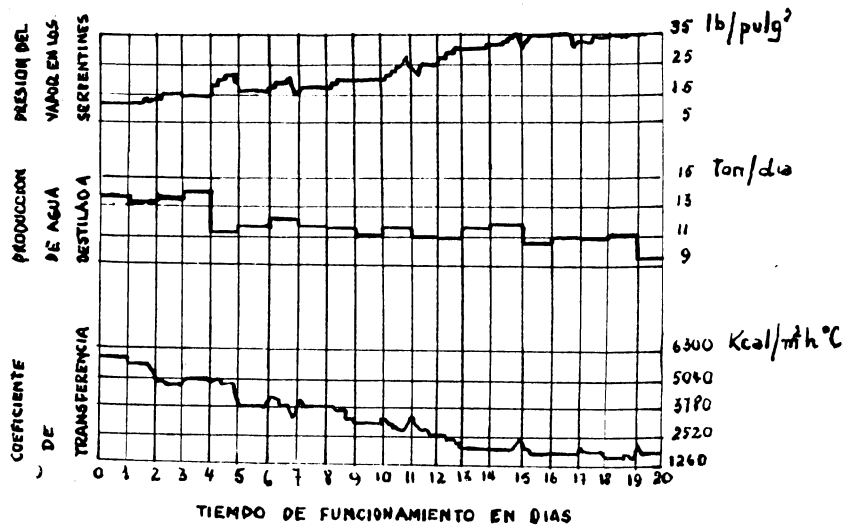


Fig.-1

Para investigar bajo qué condiciones de funcionamiento aparecen, se fijan o predominan cada uno de los componentes de las incrustaciones, es necesario variar los factores determinantes de su formación, que son: temperatura de evaporación, presión de evaporación, diferencia de temperatura a través de las superficies de calentamiento y densidad de la salmuera. Con ese objeto, la Institución de Ingenieros Mecánicos de Londres ideó un interesante tipo de evaporador experimental en el cual cada serpentín del primario era alimentado con vapor, independientemente, por una tubería provista de su correspondiente válvula interceptora. Asimismo, los drenajes de cada serpentín, que eran cuatro en total, se recogían por separado en depósitos tarados convenientemente. De esta manera se podían variar a voluntad todas las presiones, temperaturas y diferencias de temperaturas, y estudiar separadamente sus efectos.

En todos los experimentos, la densidad de la salmuera se mantuvo cercana a dos, puesto que se comprobó que manteniendo valores bajos de concentración, se eliminaba casi por completo la presencia del sulfato de calcio. El evaporador de referencia fun-

cionaba en cada condición establecida no menos de 200 horas, registrándose los datos cada 4 horas. Estas experiencias llevaron a las siguientes conclusiones:

- 1) Para temperaturas de evaporación comprendidas entre 70 y 75°C predomina el carbonato de calcio en las incrustaciones.
- 2) Al llegar la temperatura de evaporación a 75°C comienza a aparecer el hidrato de magnesio.
- 3) Al pasar la temperatura de evaporación los 82°C predomina, en la incrustación, el hidrato de magnesio.
- 4) Al pasar la temperatura de evaporación los 88°C aparece una apreciable cantidad de sulfato de calcio. La incidencia de cada una de estas sales en la incrustación y su variación con la temperatura de evaporación se ilustran gráficamente en la figura 2.

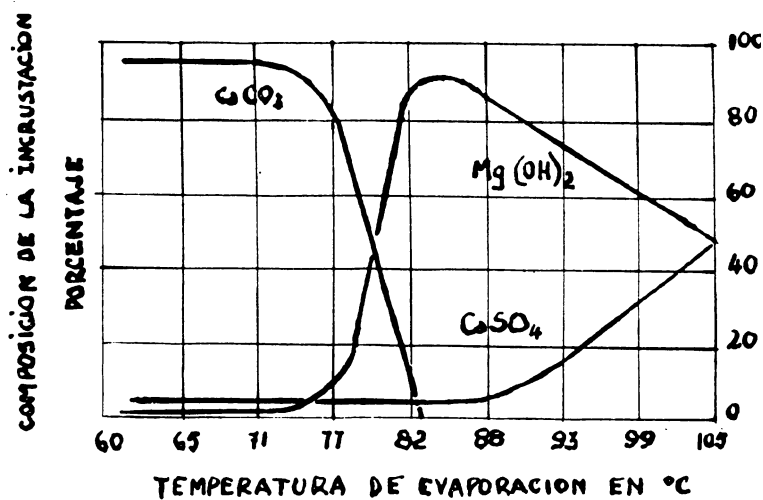


Fig.-2

EL MECANISMO DE FORMACIÓN DE LAS INCRUSTACIONES

El hecho de que en los evaporadores aparezcan también incrustaciones en superficies que no son de calefacción, indica que su formación no puede ser atribuida exclusivamente a la evaporación. Los elementos constitutivos de la incrustación se encuentran en forma iónica o en forma de compuestos, en suspensión en la salmuera, habiendo continuamente un intercambio entre estos dos estados.

El mecanismo de formación de las incrustaciones es muy complejo, pero se supone que es debido a fuerzas electrónicas de atracción y de cohesión, y que la cantidad de depósitos es proporcional al grado de actividad de los iones en la superficie sobre la cual se forma la incrustación. Es muy probable que esta cantidad sea proporcional al número de impactos efectuados sobre una superficie dada. Los componentes de la incrustación, en su estado compuesto, son eléctricamente neutros, pero en su estado iónico llevan cargas eléctricas, que son las que proveen las fuerzas necesarias para su adhesión sobre una superficie.

Supongamos que una superficie cualquiera esté en un estado de desequilibrio eléctrico por la adición o substracción de cargas positivas o negativas; al tener contacto esta superficie con el agua de mar, tiende a buscar el equilibrio y los iones necesarios permanecen adheridos a la misma como incrustación. También puede producirse la formación de depósitos incrustantes con elementos en el estado compuesto; cuando la densidad de la salmuera es muy elevada, los sólidos en suspensión se depositarán por gravedad sobre cualquier superficie adecuada.

La formación de incrustaciones aumenta con la temperatura de evaporación. En efecto, al aumentar ésta, el movimiento iónico es más intenso. Siendo mayor el número de impactos en un tiempo determinado sobre una superficie dada, este aumento se traduce en una mayor formación de incrustaciones. Si el calentamiento del agua de mar produce su evaporación, al formarse las burbujas de vapor sobre una superficie cualquiera, en el perímetro de contacto de las mismas con la superficie, hay un aumento de concentración de sales incrustantes que aumentan la actividad iónica en el líquido.

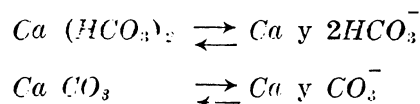
En algunas circunstancias especiales, las incrustaciones pueden originarse de otra manera. En efecto, en el funcionamiento de muchos evaporadores es común mantener el nivel de agua de mar debajo del serpentín superior. De esta manera, el nivel de ebullición quedará debajo de este tubo y el mismo se cubrirá intermitentemente con agua de mar. Este cubrimiento origina la evaporación total de parte del agua salpicada sobre la superficie caliente, quedando los sólidos de esa agua adheridos como depósitos. Estos depósitos sólidos suelen contener apreciables cantidades de cloruro de sodio, el cual es, en su mayor parte, redissuelto por la acción del salpicado. Este tipo de formación de incrustaciones puede evitarse manteniendo el nivel de agua suficientemente alto, es decir, por encima del serpentín superior.

El cloruro de sodio contenido en el agua de mar no interviene en la formación de incrustaciones, porque normalmente en las plantas evaporadoras no se llega a su punto de precipitación. En cuanto a los bicarbonatos y carbonatos, parece ser que el factor controlador de su presencia es el equilibrio de presiones existente entre los gases atmosféricos y los gases contenidos en el mar. La superficie del agua de mar estará en equilibrio con el CO_2 gaseoso del aire, con una presión parcial de CO_2 de 0,0003 atmósferas. Dentro del agua de mar hay un equilibrio entre el gas CO_2 disuelto y el ácido carbónico.

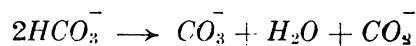
Por lo tanto, cualquier alteración de la cantidad del CO_2 presente, modifica la de ácido carbónico, que es el que origina los bicarbonatos y carbonatos. Se estima que del total de carbonatos contenidos en el agua de mar el 96 % está en forma de bicarbonatos y el 4 % en forma de carbonatos.

REACCIONES QUÍMICAS EN EL INTERIOR DEL EVAPORADOR

En el agua de mar, los bicarbonatos y carbonatos de calcio están casi siempre ionizados.

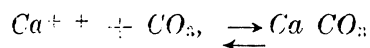


La evaporación del agua de mar, en el interior del evaporador, reduce la presión parcial del CO_2 disuelto, manifestándose esta reducción de presión en la rotura de los iones bicarbonatos que se descomponen dando agua y CO_2 .



En el interior del evaporador existe un equilibrio dinámico establecido por el caudal de agua de mar que entra, la salmuera extraída y el agua evaporada.

La concentración de sólidos en la salmuera depende de lo extraído por la bomba y descargado del mar y de la cantidad de sólidos depositados como incrustaciones o fango. La evaporación produce un aumento de concentración de iones carbonatos y esta sobresaturación de iones da lugar a su combinación con los iones calcio, precipitando como carbonato de calcio.

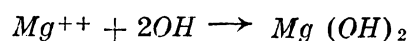


Esta es la primera reacción que se produce y el carbonato puede permanecer en suspensión en la salmuera o depositarse como incrustación. En evaporadores de baja presión, ésta es la incrustación dominante y su espesor, a igualdad de otras condiciones, aumenta si se mantienen bajas concentraciones de salmuera.

Las reacciones que determinan la formación de incrustaciones de hidrato de magnesio son las siguientes: al aumentar la temperatura de evaporación y llegar a los 82°C algunos de los iones carbonatos se rompen y, combinados con el agua, dan CO_2 gaseoso e iones oxhidrilos.



Los iones oxhidrilos se combinan con los iones magnesio.



y producen el hidrato de magnesio, que puede considerarse prácticamente insoluble. A temperaturas de evaporación superiores a los 82°C el $CO_3 Ca$ desaparecía prácticamente de la incrustación, predominando el hidrato de magnesio. Los iones bicarbonatos pueden proveer los dos tipos de incrustación que hemos visto según la temperatura y, en ambos casos, el CO_2 es eliminado como gas. Las incrustaciones se encuentran estratificadas, siendo la capa adyacente al serpentín de $CO_3 Ca$, la siguiente de $Mg(OH)_2$ y la externa de $CaSO_4$.

Del total de iones bicarbonatos y carbonatos que llegan al evaporador, solamente una parte de ellos forma incrustaciones, otros se eliminan con el agua extraída y otros se eliminan como CO_2 gaseoso.

Para prevenir o reducir la formación de incrustaciones, es necesario disolver ese porcentaje de bicarbonatos que las origina.

Un balance cuantitativo efectuado en base a experiencias indicó lo siguiente:

Calcio total en la incrustación = 56 gr. por tonelada de agua de mar.

Magnesio total en la incrustación = 0,9 gr. por tonelada de agua de mar.

Del total de carbonatos contenidos en el agua de mar, el 36 % forma incrustaciones, el 43 % es extraído con la salmuera y el 21 % es eliminado como CO_2 gaseoso. Las incrustaciones de

sulfato de calcio se producen a elevadas temperaturas de evaporación y casi totalmente sobre las superficies de calefacción, debido al aumento de concentración local de sólidos que se produce al formarse las burbujas de vapor y que ya hemos comentado. La formación de este tipo de incrustaciones puede reducirse variando la cantidad de salmuera extraída y la densidad de la misma. Se ha demostrado prácticamente que, con extracciones de salmuera de un 50 % sobre el total de agua producida y una densidad de salmuera de 2,5 a 3, las incrustaciones de $SO_4 Ca$ se eliminan casi totalmente.

TRATAMIENTOS ANTI-INCRUSTANTES

1) Con ácido clorhídrico o sulfúrico.

Las incrustaciones de $CO_3 Ca$ pueden prevenirse con el agregado de ácido clorhídrico al agua de alimentación. Esto se comprobó con un evaporador experimental mediante el agregado continuo de 145 grs. de ácido clorhídrico por tonelada de agua de mar; la concentración de salmuera se mantuvo en 2 y la prueba duró 203 horas. La producción de agua no disminuyó prácticamente y el espesor máximo de incrustación formada fue de 0,07 milímetros, de la cual era el 81 % $SO_4 Ca$, el 8 % era $(OH)_2 Mg$ y el resto óxidos cuproso y ferroso. El carbonato de calcio no apareció en la incrustación.

Resultados similares pueden obtenerse agregando bisulfato de sodio, que se ioniza completamente en $Na-$ y $H SO_4$ descomponiéndose luego el ion bisulfato en H y SO_4 . En pruebas realizadas se agregaron 240 grs. de bisulfato por tonelada de agua de mar, no alterando la producción, ni encontrándose prácticamente incrustaciones al abrir el evaporador.

2) Con dispersantes orgánicos y compuestos del fosfato.

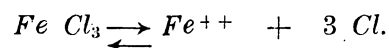
En muchas pruebas se experimentó intensamente el uso del tanino, traduciéndose en una reducción de depósitos de $Ca CO_3$ pero apareciendo en cambio apreciable cantidad de $Mg (OH)_2$ y materia orgánica. La acción del tanino como dispersante del $Ca. CO_3$ es debida a que produce una suspensión coloidal que mantiene a esta sal en $Ca. y CO_3$. Su utilización, sin embargo, produjo, como hemos dicho, apreciables depósitos de $Mg (OH)_2$ aun en zonas donde no aparecían cuando no se utilizaba tratamiento; por lo tanto, su empleo no parece ventajoso.

Otras pruebas se efectuaron para determinar el efecto del fosfato trisódico, cuya presencia se tradujo en la eliminación de los depósitos de $Ca. CO_3$ y en la reducción de incrustaciones formadas, produciendo en cambio gran cantidad de sólidos precipitados en suspensión en la salmuera. El fosfato se combina preferentemente con el magnesio y además produce iones oxhidrilos, los cuales, sumados a los producidos por los bicarbonatos y carbonatos, originan incrustaciones de $Mg. (OH)_2$, o bien independientemente se producen incrustaciones de fosfato de magnesio.

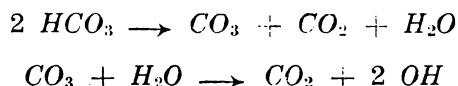
En síntesis, el total de incrustaciones formadas presentó apreciable resistencia al flujo de calor, traduciéndose el balance térmico en una considerable pérdida calorífica.

3) Con cloruro férrico.

En este tratamiento las reacciones producidas son las siguientes:



Los correspondientes bicarbonatos y carbonatos se descomponen como sigue:



Los oxhidrilos pueden combinarse:

- a) Con el magnesio dando hidroxido de magnesio.
- b) Con el hierro, dando hidroxido de hierro.

Esta última reacción es la predominante y no origina incrustaciones debido a la baja solubilidad del hidroxido de hierro.

En síntesis, los resultados obtenidos con la adopción del cloruro férrico han demostrado que es un buen agente anti-incrustante, agregado en condiciones adecuadas a cada condición de funcionamiento.

4) En buques de nuestra Marina.

Nuestros modernos cruceros "17 de octubre" y "9 de Julio" utilizan en sus evaporadores un tratamiento químico para el agua de alimentación a base de almidón y compuesto de calderas, que combinado con la acción de un chorro frío de agua de mar periódico, permite su marcha continua, sin ninguna limpieza de tubos,

durante períodos de miles de horas de funcionamiento. La adopción de este sistema en la marina norteamericana surgió como consecuencia de numerosos e interesantes experimentos efectuados en veintinueve buques de la flota de diversos tipos, cuyos resultados se encuentran detallados en un memorándum “reservado” del “Navy Department Bureau of Ships”, del año 1944. En términos generales, estas experiencias se hicieron inyectando a los sistemas de alimentación de los evaporadores de los buques en cuestión, almidón de maíz y/o compuesto de calderas.

Asimismo, se varió en los distintos buques el sistema de inyección de estos agentes químicos, utilizando: vacío, bombeo a presión, aire comprimido, etc.

Los resultados satisfactorios obtenidos con la utilización del tratamiento químico en evaporadores de baja presión del tipo instalado en los cruceros anteriormente nombrados, plantea una interesante posibilidad que sería la adopción del sistema anterior u otro similar, en condiciones especiales a determinarse, en los evaporadores tipo “Weir” de baja presión que poseen la mayoría de los buques de nuestra flota, cuyos serpentines requieren ser limpiados mecánicamente cada 200 horas de funcionamiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Memorándum del NAVY DEPARTMENT BUREAU OF SHIPS, de fecha agosto 17 de 1944.
- Estudio presentado por el ingeniero mecánico H. HILLIER, ante la Institución de Ingenieros Mecánicos de Londres, el 30 de enero de 1953.



NORMANDÍA

(De "U. S. Naval Institute Proceedings")

La “República Calesa” en el Chubut

APUNTES PARA LA HISTORIA PATAGÓNICA

Por el Teniente de Fragata Horacio Martínez de Aguirre

“Los marinos que surgen a sus puertos contemplan solamente los pedregales estériles del desierto que contrasta, y más allá, entre las arenas y las brumas entrevén misteriosamente a ese pueblo de cultivadores ingleses que, como los Césares de la fábula colonial, parecen esconderse y rehuir de las relaciones con los hombres.” - ESTANISLAO S. ZEBALLOS.

Introducción.

Causas variadas llevaron a hombres de los más diversos orígenes e ideales hasta la Patagonia; de ahí, la riqueza de matices de su historia. Marinos, militares, científicos, misioneros, piratas, aventureros y hombres de trabajo, todos concurrieron para forjar la historia de nuestro sur, desde que en 1520 Fernando de Magallanes escribiera con sangre su capítulo inicial.

A su inmenso territorio llegaron hombres de codicia en busca de riquezas fabulosas y de fácil expedición, dejando escritas heroicas páginas de aventuras; hubo también quienes encontraron en su misterio y grandeza, secretos que arrancar, y se formaron así las expediciones marítimas y científicas, plétóricas de sana ambición y repletas de luchas y sacrificios; el amor a Cristo llevó los misioneros, que tiñeron de rojo las nieves australes, dejándonos el ejemplo de su abnegación; y hubo, finalmente, quienes en su soledad inconmensurable buscaron y hallaron la paz para sus espíritus y el medio de lucha para sus nobles afanes de trabajo. Éstos fueron los colonos, los precursores de su grandeza, los que, llevando adelante sus anhelos, dieron vivificante savia al arbusto achaparrado, a la jarilla endeble y a los pastos mustios.

Los colonos galeses cuentan entre estos últimos tipos patagónicos. Su gesta histórica resulta un bello ejemplo de lo que es capaz el hombre con la mente y la voluntad puestas al servicio de un grande ideal, como lo es el de la libertad, *“órgano visual del*

progreso”, al decir de Víctor Hugo. Ellos, con su obra, vencieron la pampa hosca y yerma, y como prueba de ello ahí están hoy los frutos de su trabajo: el Valle del Chubut, pujante y sonriente, verdadero oasis patagónico; Madryn, el puerto del futuro; y aun en la Cordillera, la floreciente colonia “16 de Octubre”. En resumen, un himno al trabajo, a la paz y al progreso.

Sin embargo, se ha atribuido a esta Colonia Galesa del Chubut, ambiciones de autonomía a raíz de ciertos acontecimientos que, con el correr del tiempo, la tradición oral ha desfigurado lamentablemente. A ellos nos referiremos en el curso del presente trabajo, fundamentado en documentos, libros y cartas de gobernantes ilustres, hombres preclaros y viajeros autorizados.

Nos guía también una finalidad honestamente justa: la de dar a conocer la verdad histórica de una región sureña tan afín con nuestra actividad profesional.

No vamos a extendernos en el detalle de la historia de la Colonia, sino que encararemos directamente la cuestión de la autonomía, que analizaremos a la luz de la bibliografía mencionada, hasta probar finalmente, que ello no fue un acontecimiento premeditado, sino la resultante lógica de numerosas causas de variada índole y la culminación de procesos evolutivos acelerados por la intervención de circunstancias favorables.

De los factores en juego.

Nos refiere la historia que fueron los celtas los primeros colonizadores del sudeste de Inglaterra; y los galeses, como sus legítimos descendientes, debieron ser allá por los albores del siglo XIX, los legales herederos de esas regiones. Sin embargo, pudo más el capital que la tradición, y ricos terratenientes, ingleses en su mayoría, adquirieron inmensos dominios, apareciendo de esta suerte, extensos latifundios gobernados por amos severos. Largos lustros vivieron bajo su poder, en un régimen de opresión y esclavitud, abandonados a las voluntades de oligarcas ambiciosos.

Los galeses, de esta suerte, pasaron a ser poco menos que esclavos en su propia tierra, mientras los “landlords”, cada vez más poderosos, les fueron quitando paulatinamente todos los derechos y libertades, hasta el punto de prohibirles el uso del idioma galés y la práctica de su religión.

Hasta que llegó la hora de la rebelión. Aparecieron entonces los líderes audaces, que asumiendo la grave responsabilidad de

liberar a sus hermanos del yugo opresor, organizaron la empresa colonizadora al Chubut argentino.

Así, un día de mayo de 1865 dejaron Gales los primeros 153 colonos, deseosos de gozar de esa libertad que se les negaba en su propia tierra. Habían vivido largo tiempo sin poder disfrutarla, y ahora, al contemplar desde la borda de su goleta —la “*Mimosasa*”— el vuelo libre y raudo de las aves, al respirar el aire fresco y puro de la brisa marina, que también es libre, sus ansias se hinchieron, y soñaron demasiado: llegar a la tierra sin dueño para gozar allí de una libertad plena, amplia, ilimitada; poseer bienes cuantiosos y situaciones cómodas. ¡Cómo y cuanto prometía el Chubut en los sueños de estos hombres pletóricos de ansias de libertad: “*Hace desde el horizonte inagotables ademanes de abundancia y concesión —dice Ortega y Gasset al referirse a la pampa—. Nadie está donde está, sino por adelante de sí mismo, muy adelante, en el horizonte de sí mismo, y desde allí gobierna y ejecuta su vida de aquí, la real, presente y efectiva*”

Es así, que podemos aceptar como corolario lógico de estas circunstancias histórico-psicológicas comentadas, que los colonos que el 28 de julio de 1865 desembarcaron en Puerto Madryn, pudieron pensar en llegar a una tierra rica y sin dueño, y en no habiéndolo, vivir libres de Su Majestad Británica y —¿por qué no?—, de las autoridades argentinas.

Apenas llegados, debieron iniciar su lucha gigantesca para vencer la naturaleza cruel y el malón indio. Y se unieron. Más aún: se concentraron en sí mismos, miraron sólo hacia su interior, despreocupándose de lo que poco o nada les atañía.

Por otra parte, observado que hubieron la real situación de la Patagonia, abandonada, aparentemente olvidada por sus legítimos dueños, comprobaron que ese su sueño podía convertirse en realidad, aunque para ello fuera menester desobedecer las primeras recomendaciones que en este sentido les hiciera el entonces Ministro del Interior, doctor Guillermo Rawson, quien por medio del agente de la Colonia y fundador de Trelew, don Luis Jones, les aconsejaba (1865) : “*Es necesario que Vd. entre de lleno en la práctica de las sanas ideas nacionales; que Vd. y sus amigos no pierdan de vista un sólo instante que al venir a establecerse a la Patagonia vienen a incorporarse a la Nación Argentina, a vivir bajo la protección de sus leyes y concurrir con su esfuerzo a la prosperidad común, labrando al mismo tiempo la suya propia*” Y se equivocaba aquel gran argentino cuando escribía “*que el pen-*

samiento de vivir aislados, sin oír otro idioma que el suyo, sin contacto con otras gentes, es un pensamiento absurdo y que no crea sea abrigado por ninguno de los inmigrantes”.

Lamentablemente, poca importancia le fue dada a estos principios básicos que el ministro vertiera con tanta claridad, principios que, por otra parte, inicialmente sólo quedaron en los papeles, pues poco hizo el Gobierno Nacional para conquistarse el afecto y la simpatía de la Colonia. Más aún, el propio Rawson reconoció esta indiferencia en un informe al Congreso que data de ese mismo año: “... *Empleó la Corona Española —dice el documento— sacrificios considerables de sangre y caudales, para no alcanzar la suspirada ocupación de la Patagonia..... empresas que han fracasado a pesar del apoyo sin límites que tuvieron en la época de las autoridades españolas... Entre tanto nosotros.. fundamos muy a poca costa..... un establecimiento civilizado...*”

Y era verdad. La Colonia Galesa del Chubut, que fue el primer intento colonizador de la Patagonia coronado por el mejor de los éxitos, fue fundada “*muy a poca costa*” de nuestro gobierno, porque todo el inmenso trabajo que esta empresa requirió corrió por cuenta del denodado galés, que si tuvo un momento de flaqueza, “*hizo extender el dominio real de la República*”, e incorporó a la vida argentina una nueva fuente de riquezas. Y se valió de sus propios medios; solo luchó y solo sufrió hambre, miseria, indiferencia y desprecios, como bien lo confirma el marino y explorador inglés Musters cuando escribía (1869) “*que este visionario plan de fundar una utopía gedense no debería ser alentado, visto que es probable que acaben por morirse de hambre... Jackenchan —un cacique tehuelche— me contó que había visto a los pobladores comiendo pasto...*”

La situación financiera de la Colonia fue, desde un principio,, lamentable. El agrimensor don Julio V. Díaz decía en su informe al Ministerio del Interior, con motivo de la primera mensura de la Colonia (1866) : “*Actualmente carecen de semillas de toda especie, aún las indispensables, de plantas diversas, de útiles de labranza, de bueyes, vacas, ovejas, monturas y maderas. Además, tienen contraída una deuda de treinta mil pesos moneda corriente.*”

El comisionado don Antonio Alvarez de Arenales manifestaba en 1866: “*El estado financiero de la Colonia no es, por cierto, nada lisonjero. Deben al Gobierno Argentino seis meses hasta junio, a más de unos 700 por ayudar a la compra de la goleta «Demby». La cantidad que los colonos suponen deben a Jones,*

de Bala, por pasajes, provisiones, ganado, flete de la «Mimosa», etc. es de tres mil y agregando a esto los cuatro mil pesos que el gobierno argentino les adelantó para ganado, suma mi total aproximado de pesos fuertes veinticuatro mil. Ni tienen semillas ni los medios de obtenerlas. Carecen también de toda clase de legumbres, y tampoco las pueden obtener. Otro inconveniente es la carencia de aperos de labranza, que les impide arar la tierra tan pronto como ellos desearan. Disponen solamente de tres arados ingleses, diez arados de madera y seis hoces grandes.”

A todo esto, el ministro Rawson decía en su informe citado: *“A pesar de la conocida constancia de la raza a que pertenecen los colonos, corren él riesgo del desaliento y de la dispersión si la previsión de las autoridades argentinas no coopera a prevenir esos peligros a que por su misma naturaleza están expuestos en la primera época de su fundación; y por lo tanto, es indispensable que el Poder Ejecutivo se halle suficientemente autorizado para dictar todas las medidas necesarias a fin de que el interesante ensayo no se malogre..., que el Congreso votara antes de terminar sus sesiones —las de 1865—, una suma contraída especialmente a proporcionar los auxilios que el Ejecutivo considere indispensables.”*

Pese a todo, el Congreso no tuvo tiempo de votar ese año la suma solicitada, y el Poder Ejecutivo ayudó a la Colonia, entregándole, en un año y medio, la suma de un mil doscientos pesos fuertes...

Hay más aún al respecto: el ya citado informe de Alvarez de Arenales terminaba con estas palabras: *“No concluiré sin hacer notar a Su Excelencia el peligro en que está la Colonia de quedarse algún día sin comunicaciones de ninguna especie...”* Y Rawson mismo reconocía *“que la despoblación de la costa sobre la que se establecen, la distancia a que se hallan, tanto de Europa como del Río de la Plata, son otros tantos obstáculos a la permanencia del nuevo establecimiento patagónico...”*; y allí mismo leemos este prometedor párrafo: *“...el acrecentamiento de esta Colonia está relacionado inmediatamente con el fomento de nuestra navegación....”*

Mas todos estos proyectos, quedaron como tales, y el Chubut continuó siendo olvidado hasta muchos años después, como lo confirma el gobernador Tello quien, en su informe de 1895, aseguraba *“que en 1867 hubo un período que estuvieron aislados por once meses”* y otro por trece, detalles que son tan expresivos de

por sí, que no requieren mayores comentarios. Precisamente, la indiferencia de nuestro gobierno en este aspecto, fue suplida por los propios galeses, quienes corrieron con los gastos y trabajos demandados por el fletamiento de las naves que sucesivamente sirvieron a la Colonia, como la goleta “Demby”, el velero “Mynrawy”, el “Rush”, el “Electric Spark”, el “Chubut”, la “Mwnggie” el “Lúceme”, etc.; y un marino galés, el legendario William T. Rogers, fue el más grande precursor de la navegación mercante en el Chubut.

Los caminos interiores y los canales de riego, también son obra de aquellos denodados colonos. Las cuarenta millas que separan al Golfo Nuevo del Valle del Chubut fueron surcadas por una huella, hecha a pico y pala, y regada con el sudor de sus frentes. Un minúsculo carrito, hoy en el Museo Regional Salesiano de Rawson, recorría periódicamente el trayecto.

La admirable obra de canalización del valle del Chubut es también producto galés. Aarón Jenkins la concibió inicialmente y construyó parte de la misma, poniendo bajo la influencia del agua más de veinte mil hectáreas de tierra.

En suma, mucho prometió el Gobierno a la Colonia, pero poco le fue dado. Naturalmente, otros asuntos de mayor importancia—la guerra del Paraguay— reclamaban su atención. Y vino en ayuda de los colonos cuando ya había sido dado el paso gigantesco, cuando los primeros obstáculos, los más difíciles, habían sido superados.

Debemos reconocer, pues, en todos estos factores analizados, consecuencia directa de la indiferencia del Gobierno hacia la Colonia, las causas determinantes que contribuyeron eficazmente para que aquel sueño de autonomía se hiciera carne, e inclusive, fuera llevado a la práctica.

Sin embargo, aprendieron los hijos de Gales a amar la tierra hosca y extraña. Julio V. Díaz terminaba de esta manera su informe al Dr. Rawson: “...ellos..., aseguran que salvadas las dificultades de la naciente Colonia, sus compatriotas vendrán a millares...; ellos, que piensan de todo esto, señor Ministro, me han manifestado que abandonarán con dolor aquel paraje si la necesidad les obliga a ello.”

La “República Galesa”.

“Una vez establecida la Colonia —escribía Rawson, a Luis Jones en 1865—, nacen entre ella y el Gobierno Nacional, relaciones permanentes que conviene no perder de vista. En primer

lugar, la Colonia queda sujeta a las autoridades del país y a la legislación correspondiente; por consiguiente, el Gobierno necesita tener allí un agente propio que lo represente en el cumplimiento de estas leyes y para los fines de administración...; en cuanto al nombramiento del Jefe de la Colonia, éste se hará tan pronto como se reciba la noticia de que la Colonia ha sido instalada. . .”

Sin embargo, hubieron de transcurrir once años para que el primer representante oficial del gobierno argentino fuera nombrado. En efecto, fundada la Colonia oficialmente el 16 de septiembre de 1865, recién en 1876 recayó el nombramiento a que se hace mención, en la persona de don Antonio Oneto; durante ese lapso, los galeses vivieron aislados de todo centro nacional que los atrayera e incorporara a la vida argentina.

Esta circunstancia hizo posible la implantación de lo que hemos dado en llamar la “República Galesa”, porque es ley natural que toda comunidad se organice, y consecuentemente, los galeses así lo hicieron, rigiéndose por una Constitución por ellos establecida, que determinaba la división de poderes en los tres clásicos: un Presidente, que hacía las veces de Poder Ejecutivo, mientras el Legislativo era desempeñado por un Consejo de doce miembros, y el Judicial estaba a cargo de un juez, con apelación ante el Consejo.

Los presidentes del Consejo fueron cronológicamente Luis Jones (1865-1866), Guillermo Davies (1866), Luis Jones (1866-1867), Ricardo Hughes (1867-1869), John Griffiths (1869-1870), Huws Cadvan (1870-1871), Thomas Davies (1871-1872) y Diego Berry Rhis (1872-1874).

Las elecciones se hacían regularmente en julio de cada año, y en ellas también se elegían los miembros del Consejo de los Doce, de entre los más prominentes de la Colonia.

Los jueces con apelación ante el Consejo fueron, en este lapso, don Ricardo Jones Berwyn y don Roberto Thomas.

La moneda circulante era la libra esterlina y se hablaba únicamente el idioma galés.

El derecho de elegir sus autoridades lo tomaron los galeses de su propia necesidad y de una autorización implícita del propio ministro Rawson, quien, en su ya citada carta a Jones, en 1865, le decía *“que entre las miras del Gobierno está la de que se organice una Municipalidad entre los vecinos para dirigir los negocios que le son privativos. Esta pequeña corporación será formada, naturalmente, por lo más distinguido de entre los colonos y sus atri-*

buciones les serán señaladas más tarde por la ley, siendo ahora muy fácil la expedición por razón de ser muy poco numerosa la colonia y por el común interés que los liga. La Municipalidad se entenderá directamente con el Jefe que se instituya y por conducto de éste, con el Gobierno, para todo lo que se refiera a la seguridad y adelanto de la Colonia .”

En consecuencia, los galeses no hicieron más que llevar a la práctica una insinuación del Poder Ejecutivo y que este mismo reconoce como *“de fácil expedición”*. Como el Congreso nunca señalara las atribuciones de esta Municipalidad, los colonos las tomaron de acuerdo con las necesidades de esos negocios *“que les eran privativos”*.

Es aceptable, pues, esta medida tomada en la Colonia, ya que con ello no se hizo más que cumplir con una ley natural, coadyuvada por diversas circunstancias políticas y sociales, y hasta por designios emanados de nuestros propios gobernantes.

Esa es la “forma” de la “República Galesa”. Su “fondo”, el verdadero sentimiento de autonomía, se encontraba anidado en los espíritus y en los corazones. Estuvo presente permanentemente, en el huir del contacto con la vida civilizada, en el afán de mirar siempre hacia adentro, extasiándose ante ellos mismos y ante su obra.

“Pocas veces han preocupado a la prensa argentina —escribía don Estanislao S. Zeballos en el «Boletín del Instituto Geográfico»—, y, por lo general, ha sido para denunciar que reniegan de la República, y reciben a las autoridades argentinas con el mismo recelo con que permiten la entrada a sus chacras a las caravanas de indios mercaderes.”

El ilustre explorador don Carlos M. Moyano decía de los galeses, allá por 1861: *“Aislados, entregados a ellos mismos y sin conocer casi el color de nuestra bandera, durante muchos años, no me extraña que en los primeros tiempos se hicieran acreedores del cargo que se les hizo que reinaba entre ellos cierto egoísmo social o de raza que los hacía eludir indirectamente de su comunidad a los miembros de cualquier otra nacionalidad...”*

El doctor Eugenio Tello, que fuera gobernador del Chubut en las postrimerías del siglo pasado, al hablar sobre el excesivo espíritu de confraternidad de los galeses, decía (1895): *“que se abstendían en lo posible del trato social con los argentinos de raza latina”*; y agregaba que *“aun los naturales de este país, hijos de galeses, apenas si tienen el sentimiento de la nacionalidad argén-*

tina; son, en el fondo, súbditos británicos, y algunos ni saben hablar el español

“La distancia y los pretendidos privilegios de esa Colonia —escribía en 1876 el perito Dr. Francisco P. Moreno— que no quería otro idioma que el galense, la ha mantenido aislada y como separada de las poblaciones argentinas, de las cuales se han acordado sólo cuando sentían necesidades.”

Este espíritu galés, en consecuencia, no es más que la resultante de todos los factores que hemos considerado y se traduce, en general, en una completa indiferencia y desobediencia hacia nuestro gobierno, lo que, sin lugar a dudas, fue en perjuicio de la propia Colonia; bien lo imaginaba Rawson cuando en la carta a Luis Jones le decía *“que ese absurdo aislamiento vendrá en desmedro del progreso, de la autonomía nacional, de la paz ulterior y aun de los mismos inmigrantes”*.

Ese *“absurdo aislamiento”* creó situaciones incómodas con los representantes de nuestro gobierno: el coronel Murga fue fríamente recibido en ocasión de asistir, como representante del Poder Ejecutivo, a la fundación de la ciudad de Rawson (1865) ; posteriormente los galeses recibieron con evidente apatía a don Antonio Oneto (1876) y en 1881, con motivo de la toma de posesión del cargo de jefe de la Colonia por el señor Juan Finocchietto, designado por el Gobierno Nacional, don Luis Jones encabezó un movimiento de resistencia, por lo que hubo de ser arrestado; esta medida, sublevó a más de cien colonos, los que armados, pretendieron asaltar el edificio de la Administración; la valiente actitud de Finocchietto en la emergencia hizo deponer las armas a los sublevados, y Jones fue posteriormente conducido a la capital.

Éstos y otros incidentes menores, sirven en conjunto para demostrar con claridad hasta dónde llegó este sentimiento de autonomía: justamente hasta donde no debió de llegar.

El vuelco.

Hubo un hombre extraordinario que restituyó finalmente la paz a la Colonia convulsionada: Fontana, el “territoriano”, teniente coronel y doctor en ciencias naturales, primer gobernador del Chubut, que al decir de Zeballos *“fuera recibido con frialdad señalada, con profunda desconfianza y con las guardias montadas como a un enemigo probable*

Fontana supo conquistar al colono, comprendiendo sus problemas y poniendo toda su energía y decisión en la tarea de re-

solverlos. “...*De raza de gobernantes* —nos remitimos otra vez a Zeballos— *fino en sus maneras, amable con todos, exigente en la observación del deber y respetuoso de los derechos individuales y colectivos, estas prendas transformaron en breve la recordada frialdad, de la recepción en la amorosa cordialidad que liga a gobernantes y gobernados.*”

Inquieto y audaz, sus ansias de descubrir nuevos territorios le hicieron concebir, con ayuda de los propios colonos, una magnífica expedición a la zona cordillerana, la que, coronada por el mejor de los éxitos, incorporó al país nuevas fuentes de riqueza, la colonia “16 de Octubre”, explotada inicialmente por los propios galeses (1885).

Al terminar su mandato, Fontana dejó la Colonia transformada: “*Teatros, academias, juegos florales, conferencias públicas* —relata Zeballos— *son acontecimientos que nadie sospecharía en la Patagonia y que se repiten con frecuencia y con suceso. Hablo seriamente de poetas galeses y de una versión de nuestro himno a su idioma; señalo un progreso notable en el estudio y uso de la palabra de Cervantes que los colonos ignoraban por desidia de las autoridades. Las escuelas sobre el plan oficial son allí un hecho y nuestro himno nacional es cantado con acento británico por nuestros tiernos y blondos compatriotas de la Patagonia.*”

Así, de esta suerte, el esfuerzo de la Colonia se fue incorporando paulatinamente a la actividad nacional; detrás quedaron los años difíciles y oscuros de la fantasía utópica. Nuevas corrientes de inmigrantes fortalecieron posteriormente el aporte inicial, y el trabajo tesonero y el esfuerzo aunado dieron a la Patria nuevas zonas de riqueza, llamadas todavía a grandes destinos: la agricultura y la ganadería, el comercio y la industria, las minas de carbón y caolín, la pesca, los yacimientos petrolíferos, los bosques; éstas y otras fuentes de recursos se dan cita en el Chubut contemporáneo, cuya mayor riqueza es, tal vez, la promesa de lo que aún le queda por dar para contribuir a la grandeza de la Nación.

Ante esta realidad, el episodio de la “República Galesa” queda disminuido, y lo interpretamos como un sueño ilógico y utópico de los colonos, en cierto modo justificado, como que nació al calor de las circunstancias históricas, psicológicas, sociales, políticas y económicas comentadas, y fomentado por la punible indiferencia de nuestro gobierno en la hora inicial de la Colonia.

En suma, como está dicho, un curioso apunte para agregar a la historia patagónica.

Reflexiones sobre el ataque a las comunicaciones(*)

Por el Contraalmirante R. de Belot

Durante la guerra, y con el propósito de disminuir los peligros de los ataques aéreos, los alemanes dotaron a sus submarinos del *Snorkel* y creyeron haber conseguido así al verdadero submarino o submarino ideal, en contraposición a los que carecían de ese dispositivo, calificados como sumergibles, es decir, buques que normalmente navegan sobre la superficie y que solamente se sumergían para eludir al adversario.

Sin embargo, el *Snorkel* constituye tan sólo una solución bastante deficiente para llegar al submarino ideal. Este último, cuya definición resulta bastante difícil, debe responder, en principio, a las siguientes condiciones:

a) Poder navegar sumergido con la posibilidad de consumir todo su combustible sin necesidad de verse obligado a salir a la superficie.

b) Tener libertad, durante esta navegación, de elegir la profundidad de inmersión hasta la máxima permitida por la resistencia de su casco.

c) Tener debajo del agua una velocidad comparable a la máxima desarrollada en la superficie.

El *U-boot* provisto del *Snorkel* estaba muy lejos de cumplir satisfactoriamente estas condiciones.

Ligado a la superficie por la necesidad de tener que hacer salir fuera del agua al trozo de la toma de aire, a partir del momento en que se sumergía a gran profundidad, él volvía a encontrarse sometido a las mismas restricciones de los submarinos co-

(*) De la "Revue de Defense Nationale" (Francia).

munes que se traducen, esencialmente, en un escaso radio de acción bajo el agua. La adopción en 1944 y 1945, de formas hidrodinámicas, de baterías de gran poder y hasta de los famosos motores Walter, constituyeron tan sólo un paliativo. Es indudable que el Walter permitía desarrollar una gran velocidad, pero tan sólo durante un tiempo breve y el combustible que consumía no podía renovarse en el mar. El *U-boot*, provisto del *Snorkel*, no podía sumergirse profundamente sin exponerse al peligro de consumir, bajo el agua, todo su aprovisionamiento de gas oil.

Por otra parte, aunque su vulnerabilidad al radar ha quedado notablemente reducida con el empleo del *Snorkel*, ella no ha quedado eliminada totalmente. Finalmente, y sobre todo, la velocidad del *U-boot*, navegando con el *Snorkel*, era escasa: alrededor de los seis nudos.

Es así como el *U-boot* tuvo que renunciar a la idea de recurrir a la *Rudeltaktik*, es decir la táctica de concentrar a numerosos submarinos sobre un mismo convoy, porque exigía el tener que maniobrar a grandes velocidades. En forma más general, las posibilidades estratégicas del *U-boot* quedaban notablemente disminuidas. Él se protegía muy bien contra los ataques aéreos pero quedaba medio paralizado.

A pesar de las notables mejoras de que fueron objeto (*Snorkel*, formas hidrodinámicas, poderosas baterías, motores Walter), los *U-boot* del final de la guerra —cuyas posibilidades estratégicas se hallaban reducidas debido al progreso de la aviación y del radar— podían ser considerados como menos peligrosos que los *U-boot* de 1942, concentrándose y atacando en jaurías en la madriguera del Atlántico y en las zonas alejadas donde no temían a la aviación.

Es probable que los submarinos rusos hayan hecho progresos después de la terminación de la guerra, especialmente mediante el perfeccionamiento del *Snorkel* que, al aumentar su velocidad en inmersión, les permitirá una mayor libertad estratégica.

Pero también en la defensa se han introducido adelantos: los radares, boyas sonoras, aviones mejorados, helicópteros, formaciones de convoyes más abiertas, etc. Puede estimarse, entonces, que *cualitativamente y para los ataques en alta mar*, el submarino actual no es más eficaz que el de 1942.

Será totalmente distinto cuando hayamos penetrado prácticamente en la era del submarino atómico. Tendremos entonces al

submarino ideal, con radio de acción ilimitado, libertad para elegir la profundidad de inmersión, gran velocidad en sumersión. La propulsión atómica ofrecerá al submarino posibilidades tácticas grandemente acrecentadas y posibilidades estratégicas mayores aún en particular las facilidades de la concentración, proyecto éste que debe haber hecho meditar al almirante Doenitz en su celda de Spandau. Es lícito preguntarse si la superficie del mar no se transformará en “la tierra de nadie” y si el tráfico no tendrá que realizarse totalmente por debajo del agua o por los aires.

Pero estas son conjeturas para un futuro aún lejano. Antes de que la U. R. S. S. posea una flota numerosa de submarinos atómicos, transcurrirá mucho tiempo y quizás se encuentre un antídoto.

Por el momento, tenemos que luchar solamente contra submarinos cuyas cualidades han sido mejoradas pero que tropezarán con una defensa cualitativamente también muy mejorada. La naturaleza de esta constatación es como para engendrar cierto optimismo. Desgraciadamente, intervienen otras consideraciones que influyen en sentido inverso.

Y, en primer término, la cuestión de números.

El oficial de la reserva, que no tiene acceso a los documentos oficiales referentes a las flotas extranjeras, no puede formarse un juicio sino de acuerdo a las informaciones dadas por las revistas especializadas, más o menos oficiosas, y por los datos sobre las flotas que se encuentran en el comercio y que son, además, tan sinceros como es posible. Pero teniendo en cuenta el secreto con que se rodean los rusos, el oficial de reserva opina que las informaciones confidenciales deben ser bastante inciertas.

Uno se queda asombrado al constatar que, después de muchos años, se atribuye a los rusos la posesión de unos 300 submarinos, mientras que los presupuestos militares soviéticos son enormes desde largo tiempo atrás y que la U. R. S. S. dedica un esfuerzo formidable a los submarinos. No obstante esto, tomemos como base la cifra de 300 a 350 submarinos generalmente admitida a mediados de 1952 y con unos 120 en construcción. Esta última cantidad demuestra que la flota submarina rusa debe crecer a razón de unas 60 unidades por año, suponiendo que las construcciones tengan una duración de dos años.

Al considerar el tema del estallido de las hostilidades, los norteamericanos admiten, en líneas generales, las siguientes probabilidades :

a) Los Estados Unidos no emprenderán una guerra preventiva.

b) La guerra no se iniciará como consecuencia de un incidente fortuito.

c) Ella estallará bruscamente en el momento elegido por el gobierno ruso.

Estas ideas pueden ser exactas o falsas, pero dan origen a la noción del *peril point* (1). El término *peril point* tiene un sentido particular en economía. Para los militares, él indica el momento cuando los rusos estarán en condiciones de lanzar un ataque repentino y en masa; una especie de Pearl Harbor atómica en escala gigantesca. Esto implica que ellos poseerán un número suficiente de bombas atómicas y los medios necesarios para transportarlas hasta su destino.

Aquí se impone hacer una observación. No puede tenerse ideas personales sobre la situación estratégica, mientras se ignore el número de bombas en posesión tanto de los Estados Unidos como de la U. R. S. S. Es probable que no haya un solo ser en el mundo que conozca simultáneamente estas dos cantidades. Un pequeño grupo de personalidades norteamericanas conocen la primera y calculan la segunda mediante informaciones más o menos vagas. Como nosotros no conocemos ni una ni otra de estas cantidades, nos vemos obligados a basarnos en aquellas que esas personalidades tienen a bien dejarnos conocer según sus ideas.

En un memorándum de junio de 1952, los jefes norteamericanos se expresaban como sigue: “La Comisión de Jefes de Estado “ Mayor desea dejar constancia de que considera al período de “ 1954 como el más peligroso para la seguridad de los Estados “ Unidos en un futuro previsible.” Pero las declaraciones hechas por el presidente Truman, a fines de 1952, son más tranquilizadoras. Si tomamos, en forma algo arbitraria, la fecha del *peril point* como cayendo a fines de 1954, los aliados tendrían que haberse las con una flota de 450 submarinos, aproximadamente, cuya mayor parte se encontraría disponible para ser lanzada en el momento elegido por la U. R. S. S. para desencadenar las hostilida-

(1) Punto crítico o de peligro. - N. del T.

des. Puede estarse seguro de que el ataque aéreo estaría combinado con un ataque submarino en gran escala. Si se piensa que los alemanes, en el momento culminante de la guerra submarina, pusieron en línea de 100 a 120 submarinos, se verá que el peligro es considerable.

Pueden hacerse consideraciones semejantes en lo que concierne a los ataques aéreos de los convoyes. La defensa ha hecho grandes progresos, tanto en el empleo de nuevos métodos como en el material: formaciones abiertas, armamentos antiaéreos y redes de radares mejorados, cazas a reacción. El general Le May, de la U. S. A. F., declaró, en diciembre de 1952, que la U.R.S.S. poseía 20.000 aviones de primera línea y 20.000 aviones de reserva. Ignoramos cómo están distribuidas estas fuerzas entre el ejército y la marina, pero puede pensarse que los convoyes serán sometidos a ataque en masa, sobre todo peligrosos por el número de los atacantes.

En el mismo orden de ideas, es quizás posible hacerse ilusiones en lo que concierne al envío de portaaviones estratégicos hasta unos centenares de millas de las costas rusas. El peligro será grande para esos mastodontes cuando el adversario posea bombas atómicas tácticas en cantidades elevadas. En Okinawa los *kamikazes* japoneses se desempeñaron con aviones frecuentemente anticuados y con personal mal adiestrado. A pesar de contar con un número de bombas irrisorio, ellos hundieron a 28 naves y averiaron a más de 200. ¡Qué hubieran hecho con armamento atómico! Conocemos la confianza, casi unánime, de los marinos en el gran portaaviones, no solamente para un futuro inmediato sino para un porvenir más alejado, por cuanto los norteamericanos cuentan con trazar un programa de construcciones para una decena de años. Pero también sabemos que los marinos, como asimismo los aviadores y los militares, se equivocaron antes de la última guerra, con conmovedora unanimidad, sobre cuestiones muy importantes, de suerte que la actual unanimidad sobre los grandes portaaviones puede dar lugar a cierto escepticismo. De cualquier modo, para juzgar con precisión, sería necesario conocer el programa de fabricaciones atómicas de los rusos.

Pero a pesar de los peligros a que se verá expuesta la navegación en alta mar por la masa enemiga, consideramos que los riesgos en los fondeaderos serán mayores.

Desde Aigos-Potamos hasta Pearl Harbor, el sueño del almirante ha sido siempre el de sorprender y aniquilar a su adversario en el fondeadero. Mientras el cañón ha reinado supremo, la tentativa encerraba sus riesgos. Bastaba con que la fuerza amenazada se guareciera en un puerto de difícil acceso y provisto de buenas baterías. En Brest se estaba bastante tranquilo. Pero todo ha evolucionado.

En primer término, durante la última guerra se ha podido constatar la prodigiosa acumulación de bases, acumulación ésta que provenía de la amplitud del reabastecimiento de los ejércitos. Con los medios de ataque de que ya se disponía en el curso de la última guerra, el ataque sistemático y continuado de las bases podría haber dado grandes resultados para Alemania. Hitler lo comprendió a principios de 1941 y, en febrero de ese mismo año, ordenó a la Luftwaffe que concentrase todos sus esfuerzos para atacar a los puertos británicos, pero la preparación de la guerra contra la U. R. S. S. hizo que desistiera de esta estrategia. En sus *Memorias*, Churchill considera que Alemania cometió un grave error al bombardear las ciudades del interior de Inglaterra, en lugar de atacar a los puertos por donde llegaban los reabastecimientos indispensables para la población y las fuerzas armadas. Puede pensarse que la lección no ha sido pasada por alto por los jefes soviéticos. Los puertos de Gran Bretaña y también los de Francia, constituyendo estos últimos "el malecón Atlántico de Europa", estarían entre los primeros objetivos de la aviación rusa.

Podrá estarse en desacuerdo con el mayor Seversky cuando, en su libro *Air Power, Key to Survival*, él condena al portaaviones. Pero es difícil criticarlo cuando considera que las fuerzas aéreas portadoras de bombas atómicas lograrán pasar. Y lo que tiene validez para los Estados Unidos, también la tiene para la U. R. S. S.

Los ataques serán efectuados por numerosos aviones, de los cuales algunos llevarán bombas atómicas; los otros estarán destinados esencialmente para defender a los primeros. Será imposible diferenciar a los bombarderos atómicos de los que no lo son. Irán acompañados, además, por aviones electrónicos encargados de perturbar los radares de las redes terrestres del enemigo. La defensa podrá esperar destruir a un porcentaje elevado de los atacantes, pero no se logrará que sea el 100 % y los aviones intactos tienen grandes posibilidades de incluir a los portadores de bombas atómicas.

* * *

La bomba de Hiroshima destruyó la mayor parte de las construcciones comprendidas dentro de un círculo que abarcaba una superficie aproximada de ocho kilómetros cuadrados, y el 80 % de las personas que se encontraban en esa zona fueron muertas o heridas. Pero las bombas actuales tienen un poder mucho mayor.

Con motivo de los bombardeos intercontinentales, el señor Finletter declaró (enero de 1953), que como consecuencia de los progresos realizados en el dominio de los explosivos, “la precisión “ perdía parte de la importancia que tenía anteriormente”. Una declaración de esta naturaleza ganaría muchísimo si fuera acompañada de algunos datos numéricos que, evidentemente, el señor Finletter no desea dar. Pero puede pensarse que una bomba que caiga en un puerto tendría efectos devastadores.

En forma particular sufriría el personal: dotaciones, equipos de defensa, personal especializado en maniobras de puerto y personal encargado de reparaciones. No es en unos cuantos días que se forma un piloto capaz de amarrar, en mal tiempo, a un transatlántico en el puerto de El Havre. Y no hay personal de reemplazo.

El efecto de una bomba atómica estratégica que cayera en un puerto sería muy superior al de esa misma bomba cayendo en alta mar sobre un convoy que mantiene una formación dispersa. Puede pensarse, pues, que la U. R. S. S. no desperdiciará sus bombas estratégicas para atacar en alta mar y que las reservará para los ataques contra los fondeaderos. Estas consideraciones son menos valederas para las bombas tácticas.

También parece ser peligroso el ataque con minas. El problema de construir un submarino capaz de llevar y fondear una mina atómica es sencillo, máxime si se tiene en cuenta que los rusos siempre han sido maestros en la construcción de minas. Se sabe que la bomba submarina de Bikini fue más eficaz, en la destrucción de los buques, que las bombas que explotan en el aire.

Además, ella da lugar a una columna de agua productora de radiaciones que contaminan a los buques dentro de una superficie de ocho kilómetros cuadrados y que subsiste durante largo tiempo.

Sin embargo, las condiciones de cómo deben emplearse las minas de esa naturaleza son todavía mal conocidas y dependen de diversas circunstancias: profundidad del puerto; régimen de los

vientos y de las corrientes. Existe toda una técnica que hay que establecer y respecto a la cual los norteamericanos deben tener ideas bien precisas. Ignoramos cómo se encuentran los rusos al respecto. Ninguna información ha sido divulgada sobre sus experiencias y hasta ignoramos si los mismos han realizado alguna. De cualquier manera ellos cuentan con las informaciones dadas a publicidad por los norteamericanos relativas a los experimentos llevados a cabo en Bikini y que pueden haberlos orientado.

No todos los puertos serán igualmente vulnerables. Es necesario fondear la mina en las proximidades de los buques. Puede juzgarse que Brest está menos expuesto que Marsella o Nápoles.

Otra forma de atacar un puerto es mediante proyectiles tele-dirigidos lanzados desde la cubierta de un submarino. Los norteamericanos iniciaron estas experiencias a partir de 1949 y sus periódicos nos han informado ampliamente, hasta mostrar fotografías de los lanzamientos. El problema de la dirección, particularmente difícil, estaría resuelto, pero la maniobra resultaría excepcionalmente interesante si el proyectil va provisto de una cabeza atómica y, sobre este punto, los norteamericanos no han dado información alguna, por lo menos a la prensa. Ignoramos qué es lo que preparan los rusos, pero podemos estar seguros que los mismos se dedican a esta cuestión.

Finalmente, los anglo-sajones recelan de los sabotajes mediante bombas atómicas como ser, por ejemplo, recurriendo al carguero neutral de aspecto inofensivo que, el día *J*, podría fondear una mina atómica en Londres o en Nueva York.

Por otra parte, los buques amarrados en los puertos serían atacados por elementos como ser submarinos de bolsillo, torpedos piloteados, hombres ranas, etc. Son ya conocidos los retumbantes éxitos obtenidos por estos medios durante la última guerra: ataque al "*Tirpitz*" en Noruega; ataques contra el "*Valiant*" y el "*Queen Elizabeth*" en Alejandría, donde los dos acorazados se salvaron gracias a la escasa profundidad del puerto, etcétera. Tan sólo en Gibraltar, los italianos hundieron casi 200.000 toneladas de buques mercantes. Si bien la Décima Flotilla de los M. A. S. contaba con dotaciones escogidas, la misma disponía tan sólo de elementos relativamente débiles en cantidad, por cuanto el Estado Mayor, antes de las hostilidades, se mostró escéptico respecto al rendimiento de esos medios de asalto. Pero

como ya han hecho sus pruebas, todas las marinas se interesan por ellos, y hay que estar a la expectativa de ataques rusos, poderosos y frecuentes. Es sumamente difícil detener este género de ataque, sobre todo el de los hombres ranas. Puede decirse que, de ahora en adelante, ningún fondeadero ofrece una seguridad absoluta.

La defensa pasiva generalmente preconizada contra las bombas atómicas, es la dispersión. Sin embargo, su eficiencia es debatida porque cuanto más son los puntos que deben defenderse, más débiles son los medios de defensa asignados a cada uno de ellos. Contra los elementos de ataque la dispersión no es indicada, por cuanto no se podrá proteger a todos los puertos con obstrucciones suficientes. La discusión entre los partidarios de la concentración y de la dispersión es, además, en lo que concierne a la marina mercante, bastante académica. Toda nuestra economía está establecida a fin de alcanzar, para una cierta concentración, un rendimiento óptimo. Un cambio en la estructuración significaría una disminución en el rendimiento y exigiría la realización de esfuerzos enormes. No es posible pensar en reemplazar el puerto de Marsella, en el Mediterráneo, por una decena de puertos que se distribuirían su tráfico, ni renunciar a los grandes petroleros para construir otros más pequeños.

La cuestión es totalmente distinta para la marina de guerra. Si el buque grande ofrece un buen rendimiento desde el punto de vista de la concentración de los medios ofensivos, no se puede estar confiado en que sus dimensiones lo protegerán contra los impactos atómicos y el problema se presenta bajo un nuevo aspecto.

El problema de la dispersión para la marina no es, por otra parte, sino un caso particular del problema general que interesa a todo el país y que nadie medita seriamente en resolverlo dado lo gigantesco de la tarea.

Lo que sí puede realizarse en la marina en forma más modesta, es el estudio del aprovechamiento de los puertos secundarios y de los medios de que se dispone. Después del desembarco en Normandía, los aliados se sirvieron de los puertos de Saint-Vast, Isigny, Port-en-Bessin, Grandcamp, Granville y Saint-Malo. Puede entrarse a considerar desde ya la forma de mitigar la destrucción de nuestros grandes puertos. Pero las medidas que po-

drían adoptarse no pueden llevar a grandes Resultados. Nuestros puertos y nuestras naves son lo que son y es necesario sobre todo intentar el impedir o retardar su destrucción.

Para ciertos jefes aliados, el papel de la marina francesa debería limitarse a la protección de nuestros puertos metropolitanos y coloniales. Nosotros nos rehusamos, con justa razón, a que la acción de nuestra flota se limite a ese propósito; no obstante esto, la protección de nuestros puertos constituye desde ya una ardua tarea.

* * *

En resumen, en la actualidad la navegación en alta mar Corre riesgos debido, sobre todo, al número de los adversarios.

Con el desarrollo de los armamentos atómicos, la navegación se verá cada vez más amenazada mientras esté en el fondeadero.

Francia posee, en la metrópoli y en África del Norte, los puertos de mayor importancia, desde el punto de vista estratégico, de la alianza atlántica. La defensa de los mismos se tornará cada vez más difícil y absorberá una parte cada vez más abultada de nuestros recursos.

A mi juicio, la tarea es tan formidable que la marina francesa no podrá, por sí sola, hacerse cargo de la misma y tendrá que contar con el más amplio apoyo de sus aliados.

GUERRA DE PORTAAVIONES

Por el Teniente OLIVER JENSEN, U. S. N. R.

Libro traducido al castellano y editado por la Biblioteca del Oficial de Marina, que contiene interesantes narraciones de la Guerra en el Pacífico.

Precio del ejemplar: \$ 4.—

EN VENTA EN LA OFICINA DEL BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL.

Hechos curiosos en la Historia

Naval universal

Por el Capitán de Corbeta Salvador Moreno Reina

Quien alguna vez, en su profesión, ha desempeñado de grado o por fuerza algún destino de profesorado, no ha tenido más remedio que procurar estudiar concienzudamente, no sólo el programa al cual ha debido de ajustarse, sino rebasarlo lo más ampliamente posible, a fin de adquirir un punto de vista superior y objetivo, condición indispensable para penetrar después en los verdaderos límites de su misión, más reducida y concreta.

Existen, sin embargo, materias que exigen aún un esfuerzo mayor por parte de quien las enseña. Cuando el alumno sabe que tal o cual asignatura no es fundamental para su profesión, cuando aquélla es materia propicia para divagaciones que acaban desinteresando por completo al oyente, entonces el profesor tiene que recurrir a un resorte indispensable para despertar la atención de su auditorio: la amenidad.

La enseñanza de la historia requiere, ante todo, amenidad en la exposición. Hay que defenderse a toda costa de las miradas distraídas de mentes que, a poco de iniciar el desarrollo de un tema, navegan por su cuenta en un mundo ajeno a lo que se está tratando. En el *argot* escolar las expresiones de *rollo* o de *ladrillo* constituyen una verdadera pesadilla para los alumnos y también para el profesor consciente, que se da cuenta de que se lo están llamando sin palabras.

Ofrezco aquí, con la modestia del solamente aficionado a la historia, algunos hechos curiosos, y a menudo anecdóticos, de la historia naval que me fueron bastante útiles a fin de dar amenidad a las conferencias sobre aquella materia durante tres cursos sucesivos en la Escuela Naval.

Siglo V. antes de J. C. Los medopersas, verdaderos bárbaros del Oriente, tan imperialistas como los rusos de hoy, arrollan cuanto obstáculo se opone a su expansión. Las fronteras de su imperio se extienden desde el Indus hasta las riberas del Mediterráneo, y los numerosos pueblos que se asentaban en estos vastos territorios han sido sometidos y avasallados.

Estamos en las guerras médicas. Las minorías griegas, capitaneadas por Atenas y Esparta —el mundo occidental—, se disponen a defender sus libertades políticas y territoriales. También ellas tuvieron su NATO y formaron una Liga Panhelénica de carácter puramente defensivo. En la Liga hubo sus deserciones —lo mismo que ahora—, “neutralismos” de Estados demasiado lindantes con el invasor, como Tesalia, o demasiado alejados de sus garras, como Siracusa.

Las tres guerras médicas corresponden a los tres intentos de invasión de Grecia por los persas. Felizmente, tuvieron un fin victorioso para aquélla, y la antorcha de la cultura de Occidente brilló desde entonces segura, pasando, siglos después, a manos de Roma, considerada como madre de nuestro pueblo.

La segunda guerra médica fue sin duda la más importante por el volumen de las fuerzas enfrentadas. La superioridad numérica persa era abrumadora. Los historiadores clásicos exageran las cifras del invasor con el fin de agrandar aún más sus victorias; pero todos están de acuerdo en reconocer que por el lado griego pesaba la calidad del combatiente, y por el persa, la cantidad.

El gran combate naval de Salamina fue la acción decisiva que obligó al rey Jerjes a abandonar la conquista del Helias el año 480 antes de Jesucristo. Con él, la historia cierra el capítulo de la segunda guerra médica.

Omitimos aquí el relato de este gigantesco encuentro, en el cual el genio de Temístocles quedó definitivamente consagrado.

Uno de los incidentes más notables de aquella jornada memorable no somos capaces, sin embargo, de resistir a la tentación de transcribirlo.

Artemisa, reina del Halicarnaso, mantuvo su opinión, contraria a combatir en Salamina, en el consejo de guerra preliminar que celebraron los persas. Sus fuerzas, capitaneadas por ella en persona, combatían bajo las filas de Jerjes, de quien era vasalla. Durante la confusión en que se vió envuelta la flota del rey, la galera de Artemisa fue perseguida de cerca por una trirreme ate-

niense y, no teniendo salida porque estaba embotellada por galeras aliadas expuestas al enemigo, decidió tomar una medida arriesgada.

Acuciada por la embarcación ateniense, dirigió su proa hacia una galera calydonia de su propia flota, mandada por Damasithmus, rey de Calydón (algunos historiadores opinan que la atacó premeditadamente por diferencias existentes entre ella y el rey; otros sostienen que la galera de Damasithmus se encontró por azar en su derrota), y la hundió. Con este proceder obtuvo una doble ganancia para sus propósitos. El capitán ateniense, al ver que Artemisa hundía uno de los buques enemigos, pensó que se trataba de una galera griega o bien de un desertor de las filas persas que combatía ahora al lado de los griegos. En consecuencia, abandonó la persecución, dirigiéndose a atacar a otras galeras.

Artemisa no solamente había salvado su vida abriéndose camino en aquel atolladero, sino que ganó en estima a los ojos de Jerjes.

La batalla estaba siendo presenciada por el propio monarca persa, instalado en un trono de oro en "la ladera del monte Aegaleos, con el fin de poder tener una visión amplia del escenario de la lucha. Le rodeaban sus guardias *inmortales*, sus criados y un considerable número de secretarios y escribanos que tenían por misión el ir anotando los acaecimientos a medida que se iban produciendo, y sobre todo registrar los nombres de aquellos que, a los ojos del soberano, más se distinguían por su audacia y habilidad. De esta forma, Jerjes confiaba infundir con su presencia a los comandantes el espíritu de rivalidad y de emulación, que les llevaría a redoblar sus esfuerzos para ganar la batalla.

Jerjes estaba también preparado para castigar cualquier falla posible. Los comandantes que perdían sus buques durante el combate y lograban ganar a nado la costa, eran conducidos al trono del rey y decapitados en el acto.

La acción de Artemisa no pasó inadvertida. Los cortesanos que rodeaban a Jerjes, suponiendo lógicamente que la galera hundida por la soberana del Halicarnaso era griega, exclamaron: *¿Habéis visto, señor, cuán bien lucha Artemisa y cómo acaba de hundir un buque enemigo?* Jerjes preguntó si la galera atacante era realmente la de Artemisa. *Ciertamente*, le contestaron, pues todos conocían los colores de Artemisa y estaban seguros de que el barco hundido pertenecía al enemigo. De este modo, todo se puso a favor de la reina. De la galera calydonia no sobrevivió ninguno que pudiera delatarla.

Se dice que Jerjes, después de atender a estas consideraciones, hizo la famosa observación: *¡Mis hombres se han conducido como mujeres, y mis mujeres como hombres!*

El final de esta famosa reina, de valor legendario, no fue en el campo del honor, donde tantas veces se había distinguido. Después de Salamina, se apoderó de Palos. Enamorada del mancebo Dardano de Abidos, como éste no correspondiera a su pasión le mandó sacar los ojos. Acometida por el remordimiento, se suicidó arrojándose desde lo alto de la roca Léucade. Al fin y al cabo, una mujer sentimental.

* * *

Abandonamos el período rémico y, dando un salto de varios siglos en la historia, nos encontramos deambulando en la playa de Sanlúcar, entreteniéndolo nuestros ocios en la contemplación de las airosas carabelas fondeadas a pocos cables de la costa.

Siglo XV, en España. Tiempos de heroísmo y de aventura. Un navegante genovés, al servicio de los Reyes Católicos, ha abierto la ruta de lo desconocido allende el Mar Tenebroso. Es la hora de los capitanes, de los pilotos, de los *mareantes*, en fin, que darán al mundo la medida exacta de su dimensión.

Cualquiera conoce hoy con bastante aproximación las características de aquellas naves de porte reducido, finas de líneas, latino el aparejo, alterosas de popa y rasas de proa.

Nuestros pies, que se hunden en la arena de la playa, nos llevan perezosamente a la orilla. Casi sin darnos cuenta, fijos nuestros ojos en las carabelas y atraídos por un impulso fugaz y poderoso, nos embarcamos en un frágil esquife que, en pocos golpes de remo, nos lleva al costado de la carabela más próxima.

Por el bullicio que notamos a su bordo, por el inusitado movimiento de esquifes y bateles que se aproximan a la nave, nos damos cuenta de que el grumete que nos lleva está en lo cierto al decirnos que pronto una expedición zarpará para las Indias y nuestra carabela será una de las primeras en hacerlo al rayar el alba.

Somos curiosos y no del todo ajenos a las cosas del mar, así es que entre nuestros propios conocimientos y las explicaciones del grumete, logramos un buen acopio de datos interesantes.

Las gruesas *bulárcamas* que refuerzan la obra muerta en sentido vertical ayudan, con su consolidación, a la operación de echar a monte o tumbar en la playa la nave para calafatear y dar sebo a la carena.

El casco y el aparejo ya los conocemos. Los hemos visto tantas veces que casi nos atrevemos a dibujarlos sin modelo.

Nos extraña un artefacto ubicado en las proximidades del palo mayor. El grumete nos lo explica con precisión. (Verdaderamente, al muchacho podrían ya nombrarlo mareante; quizá por su temprana edad no pueda aún lograrlo.) Se trata de una primitiva bomba de madera destinada al achique del agua de mar que penetraba a través de las costuras del casco. Por un tubo colocado al efecto se enviaba a los fondos de la carabela, que hacían de sentina, una buena cantidad de orines, cuyo grado de fetidez servía para comprobar posibles filtraciones de agua de mar.

En la intersección del tablón vertical o de aparadura que circunda la borda con el horizontal de cubierta o trancanil, advertimos ciertas aberturas que se nos antojan chumaceras. ¿Llevan las carabelas remos? Efectivamente: esas chumaceras corresponden a igual número de remos que se armaban para facilitar las entradas en puerto o cuando las calmas hacían inútil la labor de las velas.

¿Cuál era el horario de la vida a bordo de una carabela? El grumete nos da una idea bastante exacta y nos completa los relatos que hemos oído a un cierto piloto amigo nuestro, amistad que nos honra, pues es ya un personaje en la villa a causa del prestigio de que goza como hombre de mar, veterano de cuatro expediciones a las Indias.

Al aclarar el día los tripulantes arrollaban las esterillas sobre las que dormían, que eran guardadas en la cala. (Aun no había hecho su aparición el coy, cuya adopción es una contribución de los indios americanos, a quienes imitaron los descubridores.) Luego los pajes (aprendices a mareantes) entonaban la canción del alba (oración de la mañana), al término de la cual se iniciaba la limpieza del buque. A las doce, mientras los pilotos tomaban la altura con el astrolabio para dar la situación por escuadría (intersección del rumbo con la latitud), la tripulación comía en cubierta, para lo cual extendían sus manteles de cañamazo, almorzando parte de su ración, entregada de dos en dos días, *como se acostumbraba, dando a cada uno su ración honesta*, en la que no faltaba el vino, bautizado con agua de las pipas, al que se emburbaba con pólvora en los días de mal tiempo, o cuando la terquedad de las calmas obligaba a armar remos o al remolque de los buques mediante lanchas. (1)

(1) Los víveres que entonces embarcaban los buques eran: vino, aceite, pescado, tocino, ajos, arroz, pasas de sol, ciruelas, higos, azúcar, bacalao, carne de membrillo, miel y agua dulce en toneles.

Terminado el rancho, la tripulación descansaba hasta media tarde, después de lo cual los mareantes recorrían la arboladura, cosían las velas, revisaban los motones y acolladores, examinando los cables, ajustes y orinques, embreando los cabos para aumentarles la vida.

A veces se les permitía jugar a los naipes y a los dados, aunque tales cosas estaban prohibidas, *porque de lo semejante se suele recrescer daño, escándalo y enojos.*

A la puesta del sol se reunían nuevamente, próximos al castillo, y entre el zumbido del viento en la arboladura, el murmullo de las olas rompiendo en la proa y el gualdrapeo de las velas, la tripulación se descubría, elevando al cielo, por voz de los pajes, la canción del *Angelus*:

*Bendita sea la hora
en que Dios nació,
la Virgen que le parió,
San Juan que le bautizó.*

Inmediatamente encendían las luces al exterior, consistentes en uno o más faroles en el coronamiento de popa en las naves capitanas. A ella seguían durante la noche las velas subordinadas, así como durante el día lo hacen con la bandera, insignia a la cual se aproximan en una de sus bordadas a fin de dar los buenos días a la Almirante, y cuya falta de cumplimiento originaba no pocas reconvenciones.

Interiormente no debía haber más luz que la de la bitácora, de reducido poder luminoso, al objeto de que el timonel pudiese leer la aguja de marear, y a la que hacían guardia los pajes, encargados además del servicio de las ampolletas y las correspondientes picadas de campana, voceando cada media hora, y al relevarse, canciones apropiadas.

No sin cierta nostalgia, regresamos a la playa. Un piloto y un maestro de la nave esperaban, impacientes, el esquife. El grumete, nuestro amigo, se llevó una buena reprimenda, de la que nosotros teníamos gran parte de culpa por entrometidos. Presentamos nuestras excusas, les deseamos buen viaje y que Nuestra Señora les dé buenos vientos. De un salto nos perdemos entre la gente que, curiosa, contempla la escena agrupada en la orilla.

El almirante sir John Jervis prestó tres grandes servicios a Inglaterra: formó, disciplinó e hizo invencible la escuadra del Mediterráneo, ganó el combate del cabo San Vicente en un momento político muy grave para su país y dominó a los amotinados de 1797 y 98. Tan riguroso en lo grande como en lo pequeño, no tuvo el genio de Nelson, pero la gloria de éste floreció sobre el rudo tronco que Jervis cultivara.

Era de pequeña estatura, tenía una voz estentórea y unos ojos azules cuya fría mirada helaba la sangre al más templado. Bajo su mando, los marineros probaban con harta frecuencia el gato de nueve colas, los revoltosos eran ahorcados, los tenientes arrestados y privados de permisos, los comandantes agriamente recriminados y obligados a permanecer toda la noche en vela haciendo evoluciones, los almirantes a sus órdenes que se mostraban recalcitrantes, desembarcados y repatriados.

Las anécdotas sobre el *viejo Jervis (oid Jervis)* son innumerables. Vamos a referirnos a una que nos refleja el alto concepto de la disciplina que poseía el célebre almirante y el espíritu de justicia —justicia implacable— que infundía en todas sus determinaciones.

En 1797, después de la victoria de San Vicente, que hizo abortar la proyectada coalición en Brest de las flotas de Cartagena y de Texel, un movimiento de sedición hacía estallar en la escuadra inglesa de la Mancha los primeros síntomas de una insurrección cien veces más trascendente que la presencia de una flota enemiga en la desembocadura del Támesis.

Los pormenores de este movimiento revolucionario que amenazaron gravemente la seguridad de la Gran Bretaña son de sobra conocidos. El marinero Richard Parker, cabecilla de la revolución, acabó finalmente sus días en el patíbulo. El mal, empero, no fue abortado tan radicalmente con esta tan justa y ejemplar medida y causó no pocas preocupaciones al Almirantazgo, que temía por la disciplina de sus buques.

Jervis fue advertido por el Almirantazgo de los peligros que podía correr. No se preocupó excesivamente, sin embargo, por ello. Su escuadra, dirigida bajo su férrea mano, cruzaba frente a Cádiz. Sir Roger Curtis acababa de llegar de Portsmouth con refuerzos. Inmediatamente presentó una serie de peticiones ante el comandante jefe para la celebración de cortes marciales contra los amotinados en tres de sus buques, el "*Marlborough*", el "*Lion*" y el "*Centauro*". Jervis escogió el "*Marlborough*" entre los tres.

Mientras se aproximaba la escuadra de Curtís, y antes de que llegasen a él las peticiones para la celebración de los consejos de guerra, el ilustre almirante, que sabía de antemano que el “*Marlborough*” había sido uno de los navios más turbulentos en la sublevación de Spithead, le ordenó tomar el fondeadero en el centro, a corta distancia del resto de la flota.

Por otra parte, estando aún en Beerhaven, había tenido lugar a su bordo un violento motín, que se había reproducido durante la travesía, el cual había logrado ser sofocado por los oficiales, especialmente por el segundo comandante. El motivo de esta sublevación fue el intento de gran parte de la dotación de proteger la vida de un marinero que había sido con anterioridad condenado a muerte.

A poco de fondear se celebró un consejo de guerra contra los cabecillas, y tan pronto como el comandante en jefe conoció la sentencia ordenó que se le ejecutase a la mañana siguiente, y *sola-mente por la propia dotación del “Marlborough”, sin que participasen las dotaciones de los demás buques, como era costumbre en otras ocasiones similares.*

Cuando el comandante del “*Marlborough*”, capitán de navío Ellison, recibió la orden para esta ejecución se presentó ante el comandante en jefe e hizo notar a su señoría que la firme determinación de los camaradas del sentenciado a no aceptar la pena capital había sido, precisamente, la causa del motín en su barco. Expresó además su convencimiento de que la gente del “*Marlborough*” no permitiría jamás que ningún hombre fuese colgado a bordo del navío.

En la toldilla del “*Ville de Paris*”, ante los oficiales del buque insignia, que permanecían inmóviles en medio de un silencio sepulcral, lord Saint Vicent escuchaba atentamente las explicaciones del capitán de navío Ellison, mientras mantenía su sombrero en la mano, sobre la descubierta cabeza, como era inveterada costumbre en su señoría cuando cualquier persona, fuese cual fuese su categoría —incluso un vulgar marinero— se dirigía a él en cuestiones de servicio.

Cuando el comandante cesó de hablar, después de una pequeña pausa, el almirante respondió:

—*Qué es lo que pretende usted decirme con eso, comandante Ellison? ¿Es posible que haya algo que no pueda usted mandar en el barco de Su Majestad “Marlborough”?... En tal caso, sir, eniaré inmediatamente a bordo un oficial capaz de hacerlo.*

El comandante respondió que, en todo caso, las dotaciones de las embarcaciones menores de los demás buques de la flota, como era costumbre siempre en las ejecuciones, podrían asistir al acto en cuestión y colaborar a colgar al sentenciado. Realmente, en su opinión, no esperaba que los del “*Marlborough*” lo hicieran.

Lord Saint Vicent replicó severamente:

—Comandante Ellison, es usted un oficial veterano, ha servido muchos años en la Armada de Su Majestad y ha sufrido bastante en el servicio. Ha perdido un brazo en acción de guerra y sería lamentable que no obtuviese usted ninguna ventaja ni ninguna consideración a tan brillante historial en el futuro. Ese hombre será colgado mañana a las ocho en punto y solamente por la gente de su propia dotación. Ningún hombre de otro buque de la flota tocará la driza. Usted regresará inmediatamente a bordo, y si no es capaz de mandar en su navío, otro oficial será el que lo haga en su lugar.

Sin pronunciar palabra, el capitán de navío Ellison se retiró al punto. Al llegar a bordo recibió órdenes del almirante en el sentido de que guardase y asegurase los cañones. Asimismo, al romper el día debería abatir las portas.

Fue cursada una orden general para toda la flota al objeto de que las embarcaciones de los buques se concentrasen a las siete de la mañana del día siguiente en las proximidades del “*Prince*”, convenientemente armadas de carronadas con veinte balas por pieza. Cada lancha iría al mando de un teniente de navío, llevando, además de la dotación, un experto maestro de artillería y cuatro buenos artilleros. El mando de la flotilla lo ostentaría el capitán de navío Campbell, del “*Blenheim*”.

Las instrucciones entregadas a éste decían, entre otras cosas, lo siguiente: “*...que esperaba a que se celebrase la ejecución, pero si veía aparecer cualquier síntoma de motín a bordo del “Marlborough”, cualquier tentativa de abrir las portas o de resistencia a colgar al sentenciado, se acercaría con las embarcaciones al costado del navío, disparando inmediatamente contra él y continuaría el fuego hasta hacer cesar el motín o resistencia. En caso de que fuese absolutamente necesario, que no dudase en hundir al buque en presencia de toda la flota*”

A las siete en punto de la mañana del día siguiente, todas las lanchas, armadas como se les había ordenado, se dirigieron desde el “*Prince*” al “*Blenheim*”, y de aquí, después de tomar el mando

el capitán de navío Campbell, a las proximidades del “*Marlborough*”.

Campbell ordenó alzar los remos y formó la flotilla a babor y a estribor del navío a menos de un tiro de pistola. Inmediatamente mandó quitar los tapabocas y cargar las carronadas.

A las siete y media, las miradas de todos los individuos que componían las dotaciones de la flota se concentraron sobre una embarcación poderosamente armada que se alejaba lentamente del costado del buque insignia. Todo el mundo sabía que allí se dirigía el sentenciado hacia el “*Marlborough*” para ser ejecutado. Ahora se iba a saber si la propia dotación estaba o no dispuesta a colgar a uno de sus hombres.

El navío, que se encontraba en la mitad del intervalo que dejaban los demás buques de la flota fondeados en dos líneas paralelas, fue alcanzado, en pocos golpes de remo, por la pequeña embarcación. Rápidamente, el reo fue colocado en la serviola con el dogal al cuello. A continuación, siguieron unos angustiosos minutos, en medio de un silencio impresionante, que solamente fue turbado por las secas campanadas de los relojes de guardia de los buques a las ocho en punto. Al instante se oyó el sordido disparo del cañón del buque insignia y simultáneamente el condenado fue suspendido con firmeza.

Entonces, ante la expectación general, el cuerpo del infeliz volvió de nuevo a cubierta. La sensación que esto produjo en la flota fue intensa. En aquel instante dramático, cuando las miradas de todas las dotaciones de los buques estaban materialmente clavadas en el lugar de la ejecución, cuando se estaba desarrollando el momento culminante de la pugna entre la autoridad, por un lado, y la rebelión, por otro, cuando toda la flota creía darse cuenta de la mala voluntad y repugnancia que manifestaban los del “*Marlborough*” para colgar a su propio cabecilla, y comenzaban a dudar de las medidas tomadas para mantener la obediencia, un simple accidente —se le fue sin querer la driza de la mano al marinero que aguantaba el socaire— hizo que, momentáneamente, el fiel de la balanza se inclinase al lado de la rebelión. Sólo fue un instante. Al cabo, de un fuerte tirón, el infeliz fue izado hasta el penol de la verga.

En aquel momento, quizá el más grande de su vida, lord Saint Vincent, volviéndose a su capitán de banderas, exclamó:

—*¡La disciplina está asegurada!*

Ejecutada la sentencia, y no advirtiendo a bordo del "*Marlborough*" ningún síntoma que delatase la presencia de cualquier anomalía, dado que toda la flota podía comprobar las abundantes fuerzas dispuestas a aplastar el menor conato de indisciplina, Campbell ordenó romper la línea y bogó hasta situar las embarcaciones a lo largo del costado del "*Marlborough*", a la mínima distancia que le permitían los remos. Así permanecieron, con las proas hacia el buque, esperando la muerte del ajusticiado. Su cuerpo, descolgado después rápidamente, fue envuelto en un coy y amarrado a una bala de cañón.

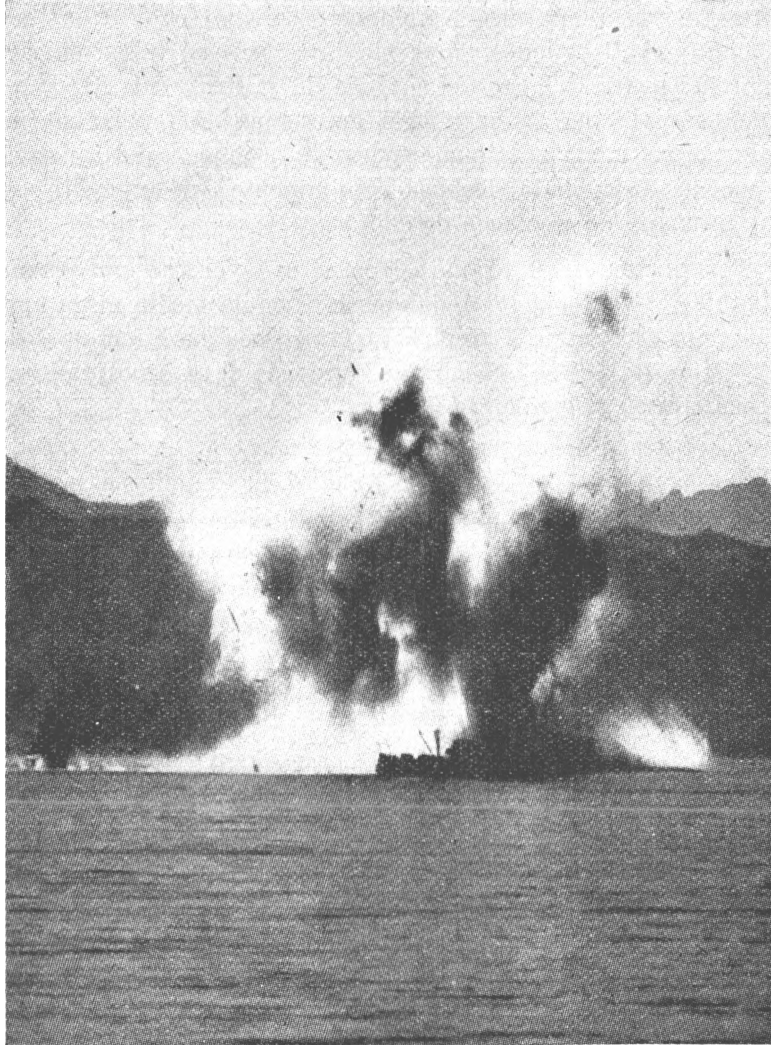
Terminados estos preparativos, el cadáver fue embarcado en un bote del "*Marlborough*", dándosele fondo a media milla aproximadamente del navío. Campbell se retiró con sus fuerzas, y desde el "*Ville de Paris*" se ordenó por banderas al ex amotinado navío que ocupara su puesto en la línea.

Así fue cómo, ante las costas de Cádiz, sir John asestó este golpe mortal a los amotinados de la flota. No hubo insubordinación, ni traidoras conspiraciones, ni abiertas resistencias que no fuesen instantáneamente dominadas. Muchos de los barcos que regresaban de Inglaterra venían en estado de franca rebeldía, constituyendo además un peligrosísimo foco de infección para los demás. La fatídica sentencia se sucedía una y otra vez, y en cada caso las propias dotaciones eran las ejecutoras de sus camaradas rebeldes.

El poder de la ley no volvió a ser puesto en duda por nadie.

Libro de distribución gratuita

En la oficina del BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL se halla a disposición de los señores socios, el libro titulado "*Espora*", del cual es autor el Capitán de Fragata Héctor R. Ratto.



*RASTREADOR SUDCOREANO CHOCA CON UNA MINA
EN AGUAS DE WONSAN*

(De "U. S. Naval Institute Proceedings")

Canto al Combate de Quilmes

(30-VII- 1826)

I

Quiero de Marte el ruido de batalla
De Júpiter el trueno que da espanto
Para que formen coro de este canto
En el que lóo, a la gran hazaña.

II

De Neptuno señor de olas y mares
Reclamo el sordo rugir de la borrasca
Y que llegue de las fosas abisales,
El eco del cañón y su metralla.

III

Del invicto marino al que su embate
Feroz de borda a borda lo lanzaba
Pido el férreo sonido de su espada
Y su guerrero canto en el combate.

IV

¿Qué sucede que el Plata ha perdido
Su tranquilo y lento fluir al Océano
Y cual fiero animal que es batido
Nos muestra sus olas, el seno agitado?

V

¿Quiénes son aquéllos que del horizonte
Con línea de naves, la traza han borrado
Y hacia Buenos Aires, con su flota enorme
En son de conquista, avanzan formados?

VI

Hijos son de aquellos valientes marinos
Que el Genial Camoens cantó en “Os Lusíadas” (1)

Y que nos recuerdan, historias pasadas,
Siempre derrotando a sus enemigos.

VII

¿Quién podrá oponerse ante su potencia
Libertar el Plata de tal invasión
Y de Buenos Aires, toda resistencia
Impedir que ahogue, tan férrea presión?

VIII

Quien sino aquel famoso marino
Que al hispano ahuyentara las naves
Y que en todo el confín de los mares
Jalonó de hazañas su heroico destino.

IX

Aquel que se mostrara en cada instante
Derrochando el valor toda su vida
Y en recompensa, su “Gran Almirante”
Lo tituló la Patria agradecida.

X

¡Veintidós son los grandes y fuertes navios!
Veintidós sus proas el Plata surcando
Veintidós, sus fieros cañones mostrando, (2)
Veintidós que avanzan con su desafío.

XI

¡Y una sola nave se opone al embate!
¡Una sola nave sin medir su suerte!
¡Una sola nave se lanza al combate!
¡Y una sola nave desprecia la muerte!

XII

Es que el bravo Almirante lanzado
A la lucha horrenda con gesto feroz
Ordena abrir el fuego con potente voz
En su capitana “*Veinticinco de Mayo*”.

XIII

Los criollos con esfuerzo sobrehumano
El rumbo de su nave apuntan a la gloria
Y tal es su valor, que el gran rey espartano
Aplausos les envía del seno de la historia.

XIV

Círculo de muerte por doquier los rodea
En la nave el acero abre su brecha cruel
Y el viento sus velas rasgadas flamea
Como una bandera, que no pide cuartel

XV

Corre rauda la sangre en los trancañiles
La muerte sesgando va tanto valiente
Mas pronto reanima el ardor de la gente
Del capitán Espora un gesto sublime.

XVI

Una bala lo hiere y lo tiende postrado
Mas no hay bala que pueda su valor abatir
Y desde una camilla el cuerpo ensangrentado
Ordena hasta la muerte a todos combatir.

XVII

De pronto en lo más recio del combate
Descubre el Almirante un barquichuelo
Que celoso de gloria y con denuedo
Junto a su capitana con ardor se bate.

XVIII

Es el bravo Rosales que en una goleta ⁽³⁾
Tan pequeña que tiene un solo cañón
Por senda tan heroica alcanzó la meta
E igualó en arrojo a Espora y a Brown.

XIX

Asombra al enemigo tanta audacia
Que despliega el argentino corazón
Mas créelo perdido y queriendo dar gracia
Con todos los honores exige rendición. ⁽⁴⁾

XX

Pero nunca se rinden los bravos marinos
Que prefieren hundirse a arriar el pabellón
Mucho menos si ellos están conducidos
Por Espora, Rosales y el Almirante Brown.

XXI

Por fin llega socorro de naves patriotas
Y aunque por cien rumbos está herida

Con aire vencedor la “*Veinticinco*” flota
 Pero lleva la muerte, en su casco escondida.

XXII

Luego, lejos ya de enemiga mirada
 A las olas del río, que la cubre piadoso
 Lenta se entrega, en la postrer virada
 Cual soldado herido, que muere orgulloso.

XXIII

Te has hundido ¡Oh heroica “*Veinticinco*”!
 Pero surgir te veo desde la historia
 Con tu proa cortando a través de los siglos
 Las tranquilas olas del mar de la gloria.

XXIV

Y tendrás un altar en el pecho argentino
 Se seguirá tu ejemplo con bravo corazón
 Mientras quede en el mar un marino
 Que siga la estela que nos marcara Brown.

LAURIO H. DESTÉFANI

Teniente de Fragata

NOTAS

(¹) Luis de Camoens (1525-1580), insigne poeta portugués que se inmortalizó con su poema épico *Os Lusíadas*, “Los lusitanos”, donde se describe la expedición de Vasco de Gama que rodeó el África y llegó a la India sosteniendo varios combates durante la navegación.

(²) La fuerza brasileña comprendía 3 divisiones con 22 naves que sumaban 300 cañones y 2.000 hombres.

(³) La única nave que siguió en su valiente y temerario avance a la “*Veinticinco de Mayo*” fue la pequeña goleta “*Río*”, al mando de Rosales, con un solo cañón.

(⁴) En medio del combate, cuando ya la “*Veinticinco de Mayo*” había recibido numerosos impactos, se acercó a la heroica capitana el bergantín “*Caboclo*”, al mando del capitán John Grenfell, quien, dirigiéndose a Brown por bocina, le dijo en inglés: “que lo invitaba a tomar el té en su cabina esa noche”. A lo que contestó Brown: “No, he clavado mi bandera para seguir nuestro juego, que está bastante caliente” y continuaron el combate.

(Los datos históricos han sido obtenidos de los libros *Espora* y *Rosales*, del capitán de fragata Héctor Ratto.)

Notas Profesionales

ARGENTINAS

BOTADURA DEL PATRULLERO “AZOPARDO”.

En los astilleros de Río Santiago se realizó el 11 de diciembre la botadura del patrullero “*Azopardo*”, unidad de 1.500 toneladas, con propulsión a turbina y 84 metros de eslora.

La ceremonia se realizó con la presencia del Presidente de la Nación, Ministro de Marina, altas autoridades de las Fuerzas Armadas, miembros del Directorio de los Astilleros y Fábricas Navales del Estado y numeroso público. Actuó como madrina de la botadura, la señora esposa del Ministro de Marina, quien realizó el bautismo de la nave mediante la clásica rotura de la botella de champagne. Hicieron uso de la palabra el almirante Insusarry y a continuación el Jefe del Estado.

Una vez realizado el lanzamiento, se inició la colocación de la quilla correspondiente a un gran velero, que será destinado a buque escuela de los cadetes del último año de la Escuela Naval.

Como elocuente símbolo, el patrullero llevará el nombre de “*Azopardo*”, el héroe naval que comandó la primera escuadrilla argentina que sucumbió frente a San Nicolás, en el primer combate naval librado por las precarias fuerzas patriotas, contra superioridad material y la experiencia del enemigo.

BUQUE ESCUELA “JUAN SEBASTIÁN ELCANO”.

El 23 de diciembre arribó al puerto de la Capital Federal, el buque escuela de la marina española “*Juan Sebastián Elcano*”, llevando a su bordo cincuenta y cinco cadetes del último curso de la Escuela Naval de España. El buque está comandado por el capitán de fragata José Yusti Pita.

Después de una breve permanencia, zarpó el 1° de enero con destino a Ciudad del Cabo.

INCORPORACIÓN DE NUEVOS OFICIALES.

En la Escuela Naval Militar se efectuó el 16 de diciembre, la entrega de despachos a los nuevos guardiamarinas que se incorporan al cuadro de oficiales de la marina de guerra, tras el viaje final de instrucción a bordo del "*Bahía, Thetis*".

El Ministro de Marina presidió la ceremonia, encontrándose presentes altas autoridades de las Fuerzas Armadas, nacionales y provinciales y los familiares de los 181 nuevos guardiamarinas.

HACE 80 AÑOS QUE SARMIENTO CREÓ EL ARSENAL DE MARINA EN ZÁRATE.

Siendo don Domingo Faustino Sarmiento presidente de la Nación, creó el 16 de diciembre de 1873 el Arsenal de Marina en la localidad bonaerense de Zárate. Sarmiento interpretó que nuestra incipiente Marina de Guerra necesitaba imperiosamente un arsenal donde pudiera almacenarse la munición y reparar y alistar el armamento de sus baterías y buques de guerra. Así, sanciona el 4 de octubre de 1873 la ley 1.425, por la que autoriza a invertir "hasta 300.000 pesos fuertes en la construcción de arsenales y depósitos de Marina". Enteradas las autoridades municipales de Zárate de este proyecto, ofrecieron las tierras requeridas, y el 16 de diciembre de 1873, en acuerdo de ministros, sancionó el P. E. la ley 1.436 para fundar en esa localidad el "Parque de Artillería de Marina".

Al abandonar la presidencia, Sarmiento, que quiere entrañablemente el Parque por él creado, logra obtener, el 10 de noviembre de 1874, ser nombrado inspector de obras, y con el cargo de coronel graduado se hace cargo de las mismas. Se traslada, para vivir en Zárate, y las dirige personalmente hasta febrero de 1876, en que renuncia al cargo y se nombra al primer jefe, el teniente coronel de Marina don Clodomiro Urtubey.

El Arsenal de Zárate es una de las reparticiones más antiguas de las Fuerzas Armadas de la Nación, y el primero de todos los arsenales de la Armada.

ANIVERSARIO DE LA FUNDACIÓN DE LA BASE NAVAL DE PUERTO BELGRANO.

El 30 de noviembre se cumplió otro aniversario de la fundación de la Base Naval de Puerto Belgrano, creada por ley que autorizó la construcción de un puerto militar en Bahía Blanca, destinado a base de operaciones y reparaciones para los buques de la escuadra.

Dos factores principales determinaron la iniciativa, hace ahora 57 años: la incorporación de modernas unidades durante la presidencia de Sarmiento hizo sentir la necesidad de contar con un puerto militar de aguas más profundas que las de los ríos; y la acción de la Marina de Guerra en el Sur, a partir de la expedición a Santa Cruz en 1878, llevó a pensar en una ubicación más meridional de la futura Base Naval de la República.

Al ingeniero Luis Luiggi, técnico especializado en la materia, se le encomendó en 1896 la preparación del proyecto respectivo. Previamente, tuvo a su cargo la elección del sitio más adecuado de nuestra costa atlántica, y después de largos estudios propuso como emplazamiento, que fue aceptado por el Poder Ejecutivo, el denominado Puerto Belgrano, en la ría de Bahía Blanca, como el más indicado por su posición estratégica y condiciones hidrográficas.

Las tareas de construcción se cumplieron por etapas: se ejecutó una dársena principal con muelles de atraque, carboneras, dique de carena con su casa de bombas, talleres de reparaciones y obras de defensa. En 1900 el dique del puerto estaba habilitado. En otro orden de trabajos, fue importante la fijación de médanos, que en aquella época constituían el único panorama de la zona, desprovista de toda vegetación.

Posteriormente, la construcción de acorazados en 1910 impulsó notablemente las obras del Puerto Militar; se construyó un nuevo dique seco; se instalaran polvorines; el incremento de la Aviación Naval determinó la construcción de hangares y edificios; se perfeccionaron los talleres del Arsenal con nuevos edificios y la incorporación de maquinarias modernas; y el mayor número de personal, militar y civil, hizo surgir cuarteles, casas-habitación para oficiales y personal subalterno, luego el moderno hotel, el hospital naval, la iglesia, obras edilicias y otras construcciones imprescindibles para la vida de una población siempre en aumento, que sólo en hombres civiles alcanza a seis millares.

EXTRANJERAS

EL PERSONAL DE LA MARINA NORTEAMERICANA.

Las cantidades que se dan a continuación, destacan la evolución del personal de la *Navy* en el transcurso de estos últimos años.

<i>Fecha</i>	<i>Efectivos</i>
1 - 9 - 1939	126.500
7 - 12 - 1 941	337.350
1 - 1 - 1945	3.227.500

30 - 6 - 1947	500.000
30 - 6 - 1949	412.000
30 - 6 - 1950	376.500
30 - 6 - 1951	732.000
30 - 6 - 1952	820.000
30 - 6 - 1953	835.000

La comparación de las cifras entre 1939 y 1945 demuestra, mejor que todo comentario, el crecimiento prodigioso del personal de la marina norteamericana durante la guerra. Inmediatamente después de la capitulación del Japón, y con el objeto de evitar que una desmovilización apresurada e inconsiderada diera origen a un trastorno demasiado profundo, la Dirección General del Personal procedió a la adopción de una serie de medidas. Como había interés en contar, a la brevedad posible, con tripulaciones adiestradas y aguerridas para mantener a los buques en un elevado nivel de eficiencia, los esfuerzos se orientaron naturalmente hacia los especialistas de la reserva. Muchos fueron seducidos por las proposiciones de la Marina, por cuanto ella les ofrecía un empleo espléndido en la nueva organización; es así como casi 30.000 jóvenes oficiales de la reserva consintieron quedarse en la Flota, siendo incorporados en actividad, con el grado que tenían. Por otra parte, una propaganda ingeniosa y de indudables ventajas incitaron a muchos marinos y suboficiales licenciados a retornar al servicio. Desde 1945 hasta el instante de desencadenarse el incidente coreano, los efectivos de la Marina tuvieron que soportar, por supuesto, los contragolpes de las reducciones del presupuesto pero, al mismo tiempo, distintas medidas de carácter interno relativas tanto al personal superior como al subalterno, tendieron en grado sumo a la atenuación de los efectos.

La guerra de Corea y la semi-movilización resultante de la misma, hicieron que la Marina se viera en la necesidad de convocar rápidamente a un elevado número de reservistas, mientras que una intensa campaña de reclutamiento incitaba a la incorporación de una cantidad de jóvenes. La Marina, en efecto, se ha negado hasta el presente a llamar a los reclutas del *Selective Service*; para acrecentar el número de voluntarios, redujo la duración mínima del contrato de cuatro a dos años.

De los 835.000 hombres en servicio a fines de junio de 1953, 80.500 eran oficiales o asimilados, es decir, una proporción del 9,6 %. Algo más de la mitad de los efectivos estaba embarcada y un 20 % prestaba servicios en la Aeronáutica Naval. Recordemos al respecto que el personal aeronaval dependía de la Dirección

General del Personal en lo referente al reclutamiento, y de la Dirección General de Aeronáutica para todo lo concerniente a su adiestramiento.

Personal superior. — El personal superior se subdivide, tanto el de la reserva como el del servicio activo, en *Line Officers*, *Staff Officers*, *Limited Duty Officers* y *Warrant Officers*.

La categoría *Line* comprende a los oficiales de cubierta y a los ingenieros mecánicos, no constituyendo estos últimos en la *U. S. Navy* un cuerpo especial como acontece entre nosotros, sino que es una especialidad como la de los artilleros, los de comunicaciones, etc. En consecuencia, los oficiales mecánicos pueden llegar al comando. Existe, sin embargo, una categoría de estos oficiales que, debido a su formación, no pueden ejercer el comando y es aquella de los oficiales denominada *for engineering only* (para máquinas solamente).

El *Staff Corps* comprende a los médicos, dentistas, contadores, capellanes e ingenieros.

Los *Limited Duty Officers*, creados en 1947, corresponden a nuestros oficiales de tripulaciones.

En cuanto a los *Warrant Officers*, son una especie de contra-maestres mayores de cargos superiores.

Formación de los oficiales. — Después de terminadas las hostilidades, una comisión constituida por altas autoridades universitarias y por oficiales estableció, considerando al mismo tiempo antiguos errores y la experiencia de la guerra, los principios que rigen el reclutamiento y la formación de los oficiales de la marina norteamericana.

Estos principios responden a los cinco objetivos siguientes:

- a) Asegurar a la marina un aporte continuado de oficiales plenamente calificados y de procedencias suficientemente variadas; estas dos condiciones dan lugar a una elasticidad de empleo que permite hacer frente a cualquier eventualidad ;
- b) Ofrecer una reserva, constantemente renovada, de oficiales jóvenes y vigorosos;
- c) Facilitar un número considerable de oficiales subalternos que prestan servicios durante un período corto y lograr así una distribución de oficiales por grado, conforme a las necesidades de la marina;

- d) Asegurar a todos los oficiales en actividad una formación y un adiestramiento que les garantice un elevado nivel de competencia y formación militares;
- e) Asegurar la instrucción continuada de los oficiales, en todos los escalones de su carrera naval.

Vemos, pues, que los oficiales de la marina norteamericana provienen de tres fuentes: a) la *Naval Academy* de Annápolis; b) la reserva; c) la tropa.

En su gran mayoría, los jóvenes cadetes ingresan a la Escuela Naval de Annápolis sin rendir examen, mediante recomendación del presidente y de los miembros del Congreso. Deben, sin embargo, tener un elevado grado de instrucción.

Los otros son sometidos, antes de ingresar, a diversos exámenes cuyo nivel varía conforme a sus respectivas procedencias.

La duración de los cursos en Annápolis es de cuatro años. La enseñanza básica y la general han sido ampliadas con relación a las existentes antes de la guerra. En cambio, la instrucción naval ha sido desembarazada de los detalles desusados que la sobrecargaban.

Los *Oficiales de Reserva* provienen: del N. R. O. T. C. (*Naval Reserve Officer Training Course* - Curso de Adiestramiento del Oficial de la Reserva Naval) ; y del N. A. C. P. (*Naval Aviation Cadet Program* - Programa del Cadete de Aviación Naval).

En el primer caso, la marina abona sus estudios en 52 colegios secundarios o universidades, a un determinado número de "graduados" de la enseñanza secundaria quienes se comprometen, previo examen de aptitud, a ser oficiales de la reserva de la marina.

Los cursos tienen una duración de cuatro años para los oficiales de la *Navy* o del *Marine Corps*, y de cinco años para aquellos destinados a la reserva de la aeronáutica naval.

En los colegios o universidades ellos reciben una hora semanal de instrucción marítima y de 6 a 8 semanas de cruceros de adiestramiento en el mar, o una estada de familiarización en una unidad de la aviación naval. Los cruceros o estadas tienen siempre lugar en la época de las principales vacaciones universitarias.

Además del abono de sus estudios, algunos jóvenes reciben una beca de cincuenta dólares por mes. Por su parte, éstos se comprometen a prestar dos años de servicio activo en la marina.

Al término de estos dos años algunos de ellos, que cumplen ciertos requisitos, pueden ser admitidos en la *Regular Navy*.

La enseñanza en el N. A. C. P. está destinada a la producción de aviadores navales. La misma está dirigida tanto a los estudiantes como a los hombres de la *Navy* o del *Marine Corps*, o a los reservistas en período de servicio activo. Los candidatos deben tener aprobados dos años de estudios secundarios y comprometerse a servir cuatro años en la marina, comprendidos los dieciocho meses de adiestramiento de vuelo a cuyo término, si es satisfactorio, son promovidos a alféreces de navío o tenientes, si son del *Marine Corps*.

Al vencer sus contratos, estos jóvenes oficiales son pasados al "servicio inactivo". Algunos de ellos pueden recibir, dentro de las vacantes disponibles, el nombramiento de oficial en actividad.

El personal subalterno, de la actividad o de la reserva, puede ingresar al cuerpo del personal superior.

Un examen, al que puede presentarse todo el personal subalterno, selecciona a 500 candidatos que son enviados como pasantes, durante siete meses, a la escuela preparatoria de Bainbridge. Los que ocupan los 160 primeros puestos en los exámenes de egreso, ingresan a la Academia de Annápolis.

Otros pueden ser nombrados, previo examen, *Warrant Officers*. Estos *Warrant Officers*, bajo ciertos límites de edad y antigüedad, pueden recibir sus despachos de capitán de fragata en el cuerpo de *Limited Duty Officers*.

Todo está dispuesto para que el oficial pueda, durante el transcurso de su carrera, ir adquiriendo un valor cada vez mayor mediante la variada sucesión de sus empleos y por etapas apropiadas de instrucción. Los que por su capacidad y personalidad parece que podrán ser destinados a ocupar los puestos más elevados, cursan la Escuela de Guerra Naval (*Naval War College*) o las Escuelas de Estado Mayor, que ponen en relación a las fuerzas armadas.

Promoción de los oficiales. — Para ser inscripto en la lista de ascensos, el oficial debe tener, ante todo, una antigüedad suficiente en el grado y, luego, estar comprendido dentro de los límites de la promoción, que son fijados por decreto. Debe probar igualmente que tiene por lo menos dos años de servicio en el mar o en el extranjero dentro de su grado y, finalmente, haber rendido satisfactoriamente un examen.

En caso de no aprobarlo, este examen puede repetirse seis meses más tarde, pero si fracasara nuevamente, al oficial no le queda otra solución que la de abandonar la marina. Si tiene menos de veinte años de servicio, él es *discharged* ⁽¹⁾ y recibe cierta cantidad de dinero. Si cuenta con más de veinte años en la marina, recibe un haber de retiro.

Una comisión de ascensos, denominada *Selection Board*, eleva la relación de los oficiales que reúnen las condiciones mencionadas y la recomienda al presidente de los Estados Unidos. Éste puede tachar nombres, pero no agregar. Entonces los oficiales son ascendidos, a medida que se producen vacantes.

La escala de los grados termina en *Rear-Admiral*. Los grados de *Vice-Admiral* y *Admiral* son previstos, a título temporario, para ciertos oficiales superiores que ocupan puestos muy elevados en el *Navy Department* o en el mar.

Tripulaciones. — Como ya se ha dicho, el reclutamiento de las tripulaciones de la *U. S. Navy* se hace únicamente en base al alistamiento voluntario.

Desde el momento de su incorporación, los hombres son enviados a un centro de formación por un período de tres meses durante los cuales, mientras reciben una instrucción militar elemental, son sometidos a diversas pruebas de selección. Los mejores son inmediatamente enviados a las escuelas de especialidades y los demás, la inmensa mayoría, son clasificados en una de las dos categorías siguientes: cubierta o máquinas, y enviados como aprendices a una unidad en actividad.

Los tripulantes de la marina norteamericana se dividen en tres categorías: *a)* los tripulantes propiamente dichos: *Non Rated men*; *b)* los suboficiales: *Petty Officers*; y *c)* los suboficiales mayores: *Chief Petty Officers*.

El ascenso de los marineros se produce a propuesta del comandante de la unidad, previo examen y un tiempo mínimo de servicio.

Los Petty Officers son, ante todo, técnicos.

Un gran número de elementos, que sólo puede permitir la riqueza de los Estados Unidos, hace que se imparta instrucción en todos los escalones. Todos los que conocen a fondo la marina norteamericana elogian sus métodos, el valor de sus tripulaciones y

⁽¹⁾ Dado de baja.

de sus cuadros subalternos, que un material magnífico y sueldos convenientes mantienen en un nivel moral particularmente elevado.

En cuanto a las autoridades dirigentes, ellas han demostrado de lo que son capaces, en una guerra victoriosa. Lejos de estancarse en una copia del pasado, por muy brillante que fuera, esta *élite* parece adaptar su inteligencia a las nuevas formas de la estrategia y de la táctica, que han originado simultáneamente la evolución política, el desarrollo de la técnica y el inmenso progreso científico de los últimos años.

Aclaraciones:

SELECTIVE SERVICE (Servicio de Selección). Se denomina así al sistema mediante el cual se selecciona el personal para las fuerzas armadas, entre aquellos hombres comprendidos entre determinadas edades.

LINE OFFICERS (Oficiales del Cuerpo de Comando). Este personal puede llegar a ejercer el comando militar, lo que no sucede con los *Staff Officers* que normalmente sólo pueden ejercer su autoridad dentro de su propia especialidad, no pudiendo ser comandante de un buque o base.

LIMITED DUTY OFFICER (Oficial de Servicio Limitado). Se trata del personal efectivo del cuerpo de comando y profesional, que normalmente ha pertenecido al personal subalterno o ha sido un *Warrant Officer* que desempeña tareas en actividades especiales y que puede ser ascendido hasta capitán de fragata inclusive.

STAFF OFFICER (Oficial del Cuerpo Profesional). Es un oficial efectivo del Cuerpo Profesional Naval, dedicado esencialmente a las actividades de su especialidad y no a las de carácter militar.

WARRANT OFFICER (Contramaestre Mayor de Cargo [?]). Este es un oficial designado mediante patente o despacho del Secretario de Marina cuyo grado es el inmediato superior al *Chief Petty Officer* (suboficial mayor) e inmediato anterior al teniente de corbeta. Hay dos categorías dentro de este grado: el *Chief Warrant Officer* que es el superior y el *Warrant Officer*.

NON RATED MAN (Hombre sin categoría). Como lo indica su nombre carece de categoría y es de menor importancia que el *Petty Officer*.

(De *Revue Maritime* - Francia.)

UN EPISODIO DE LA BATALLA DEL ATLÁNTICO.

El día 5 de noviembre de 1940, a mediodía, un convoy que había zarpado de Saint Laurent el 3 del mismo mes con destino a la boca del Mersey y que estaba compuesto de 38 buques mercantes, fue atacado en circunstancias que navegaba a la altura de los 52°45' de latitud norte y 32°13' de longitud oeste, por el acorazado de bolsillo alemán "*Admiral Scheer*", con su artillería de 280 mm. Muchos fueron los buques alcanzados y destruidos por

el poderoso corsario, al que nada podía impedir que actuara a su gusto en presencia de esos buques mercantes sin escolta.

Como el "*San Demetrio*", uno de los integrantes del convoy, se viese envuelto en llamas a consecuencia de un impacto, su comandante ordenó que el buque fuese abandonado y su tripulación se alejó en tres chalupas.

Una de éstas con dieciséis hombres a bordo, navegó primero con niebla y luego con mal tiempo. Al empezar a caer la tarde del segundo día, el "*San Demetrio*" reapareció en el horizonte, flotando todavía pero ardiendo aun, como lo testificaban las grandes columnas de humo negro que envolvían su superestructura.

Favorecidos por el viento, los náufragos se aproximaron al buque, evolucionaron alrededor del mismo y decidieron subir nuevamente a bordo.

Trepando sobre las chapas ardientes, dieciséis hombres, incluyendo un engrasador llamado Joe Boyle, que tenía las dos piernas quebradas, consiguieron subir y presenciar un cuadro de desolación. Tanto la estación radiotelegráfica como el compás, y también el timón y las cartas, habían sido destruidos por el incendio, al que combatieron mientras ponían nuevamenet en servicio el timón auxiliar.

Durante la noche, los náufragos, en lo sucesivo a las órdenes del segundo oficial Arthur Hawkins, improvisado capitán de 26 años, habían logrado dominar al fuego, pero ellos quedaron prisioneros de la nave, por cuanto la chalupa, que había sido amarrada al costado, había soltado sus amarras y desaparecido. Confianza entonces en la hoja semidestruida de un viejo atlas y guiándose por la luna, se puso proa a Inglaterra. Joe Boyle, el glorioso herido, había sido instalado sobre un taburete en el compartimiento de máquinas para que vigilara las graseras, dado que no era posible distraer a nadie de la maniobra.

Al séptimo día, el "*San Demetrio*" fue avistado por un buque de guerra que los condujo hasta un puerto, donde arribó con el agua hasta el nivel de la cubierta. En los tanques de la nave aun quedaban 10.000 toneladas de carburante valoradas en 60.000 libras esterlinas, siendo el valor del buque en sí, cuando nuevo, de 250.000 libras esterlinas.

Conforme a las leyes del mar, los sobrevivientes tenían derecho a una prima de salvamento que se acuerda a toda persona que sube a un buque que ha sido abandonado.

Algunos meses más tarde, dieciséis hombres comparecían, en Londres, ante el Tribunal del Almirantazgo. Quince de ellos eran sobrevivientes del “*San Demetrio*”, atacado al sur de Terranova, mientras que el décimosexto representaba a Joe Boyle, quien había sucumbido en su puesto al tercer día. Al terminar el juicio, los dieciséis hombres oyeron cuando el Tribunal les concedía la suma de 14.700 libras esterlinas. De esta cantidad, el segundo oficial Arthur Hawkins recibió £ 2.000; la familia de Joe Boyle, £ 1.000; y, entre los otros catorce se repartieron las £ 11.700 restantes. Entre todos ellos se distribuyeron el pabellón del “*San Demetrio*”, que había sido salvado del mar y de las llamas.

Así terminó la historia de estos dieciséis marinos, que ocupará un sitio en el gran libro de aventuras del Atlántico, tan rico en heroísmo prodigado por “Aquéllos de los convoyes”.

(De *Marine* - Bélgica.)

PÉRDIDAS DE LA SÉPTIMA FLOTA EN COREA.

Desde junio de 1950 hasta la terminación de las hostilidades en el frente coreano, las baterías costeras y minas del enemigo hundieron a cinco buques: los rastreadores “*Pledge*”, “*Magpie*”, “*Partridge*”, “*Pirate*” y “*Sarsi*”, y averiaron a 78. En cuanto a la aviación naval, 541 aparatos no regresaron de sus misiones. Las pérdidas en hombres fueron de 337 muertos y 1.584 heridos.

Durante este período de tres años, 575 buques y 250.000 hombres de la Marina de Guerra de los Estados Unidos participaron en las operaciones. Los aviones de la marina y de la infantería de marina, efectuaron más de 250.000 salidas operativas.

(De *Revue Maritime* - Francia.)

CAÑONES ATÓMICOS PARA LA MARINA BRITÁNICA.

Conforme a las informaciones periodísticas, los técnicos británicos estarían en condiciones de construir un cañón atómico, para ser montado a bordo, cuyas características serían más adelantadas que las del cañón de 280 mm. fabricado por el ejército norteamericano y cuyas pruebas han resultado sumamente satisfactorias.

Siempre de acuerdo con lo expresado por la prensa de ese país, el Almirantazgo consideraría la transformación de los cuatro buques de línea de 35.000 toneladas de la clase “*King George V*”, actualmente en reserva, para colocarles los nuevos cañones, antes de proceder a la instalación de plataformas para el lanza-

miento de máquinas teleguiadas. De cualquier modo, es indudable que si bien la instalación de semejante artillería no volvería a dar a este tipo de buque su anterior preponderancia, la que ha perdido definitivamente a favor del portaaviones de combate, el mismo ha vuelto a despertar nuevamente un marcado interés. Su poder de fuego, que ya era extraordinario en las operaciones contra tierra, quedará decuplicado y podría llegar a ser el pivote de toda operación anfibia.

(De *Revue Maritime* - Francia.)

AVIÓN COHETE CONTRA BOMBARDEO ATÓMICO.

La revista inglesa *Flying Review*, considerada como órgano semioficial de la Real Fuerza Aérea, dice que aviones cohetes con piloto, que serán lanzados al espacio verticalmente desde el suelo, formarán parte de las defensas futuras de Gran Bretaña contra el bombardeo atómico. Añade que esos aviones tendrán una velocidad de 2.400 kilómetros por hora y podrán dar alcance a un bombardero que vuele a 15.000 metros de altura en menos de un minuto. Una vez en la altura de combate, los aparatos tendrán suficiente facilidad de maniobra como para situarse convenientemente con relación al objetivo y atacarlo con 32 proyectiles cohetes dirigidos por radar. El aparato lleva 16 de esos proyectiles debajo de cada ala. Cumplida su misión, el piloto descenderá en vuelo planeado.

Dice el artículo que el avión cohete piloteado representará una gran ventaja sobre los proyectiles dirigidos por radar, ya que podrá cumplir su cometido aunque el enemigo logre interferir y alterar las ondas de radar y, a diferencia de los proyectiles dirigidos, no se destruirá después de cada acción. El artículo no indica si se ha construido ya un prototipo de avión cohete con piloto.

Gran Bretaña probó recientemente un aparato semejante, pero sin piloto humano, en el campo experimental de Woomera.

MARCA AÉREA DE 2.124 KILÓMETROS POR HORA.

Un avión Douglas Sky-Rocket mejoró el récord mundial de velocidad, volando a razón de 2.124 kilómetros por hora.

El Comité Nacional Consultivo de Aeronáutica —organismo de investigaciones y experimentación de los Estados Unidos— retuvo la información hasta que los instrumentos de precisión llevados por el aparato fueron debidamente verificados.

El piloto del avión, J. Crossfield, de 32 años, inició su vuelo alrededor del mediodía, una hora después de haber sido llevado a gran altura por un aparato-madre, un Boeing B-29, desde la base de la fuerza aérea en Edwards, en el desierto meridional de California. Inmediatamente después de haber sido lanzado, Crossfield puso en funcionamiento su poderoso motor a reacción, con cuatro turborreactores, para ascender todavía más, y alcanzó su mayor velocidad a una altura de más de 18.000 metros, según se consigna en el anuncio.

Se trata de la mayor velocidad alcanzada jamás por el hombre, casi el doble de la del sonido a grandes alturas.

Esta clase de récords no es aceptada por la Federación Internacional de Aeronáutica de París, que tiene en cuenta solamente los establecidos en vuelo horizontal, en un circuito de un kilómetro de longitud, a cien metros de altura o menos.

SUBMARINO PROVISTO DE MOTOR ATÓMICO.

La planta nuclear prototipo para el primer submarino atómico del mundo, el "*Nautilus*", en construcción en Groton, Connecticut, ha estado en funcionamiento durante varios meses. El representante Craig Hosmer, republicano por California, declaró después de dos semanas de servicio activo de adiestramiento como comandante de la reserva naval, que incluyó un detenido estudio del "*Nautilus*", que los motores de la nave no necesitan oxígeno, lo que le permitiría navegar bajo la superficie durante períodos indefinidos.



JORGE ALBERTO EDUARDO BRAMBLE

Teniente de Fragata Aviador Naval

Falleció el 20 de octubre de 1953.



SIXTO QUIROGA

Teniente de Navío Ingeniero Maquinista

Falleció el 15 de noviembre de 1953.



LORENZO LÓPEZ NAGUIL

Teniente de Navío

Falleció el 23 de noviembre de 1953.

Asuntos Internos

MISA DE DIFUNTOS.

En el Panteón que la Institución posee en el Cementerio del Oeste fue oficiada, el 2 de noviembre, una misa de difuntos por el teniente de fragata capellán Emilio F. A. Rezzónico.

SEGUNDO SALÓN DE PINTURA.

El 16 del mismo mes se inauguró el Segundo Salón de Pintura que sobre temas navales e “in memoriam” del marinista argentino D. Justo Lynch organizara la Subcomisión de Cultura.

Inició el acto de apertura el señor vicepresidente 1º, contraalmirante (T) Miguel A. Pedrozo, quien pronunció palabras alusivas haciendo entrega de los premios instituidos, invitando luego a un refrigerio a los acreedores de los mismos con sus familiares, con presencia de los señores miembros de la subcomisión organizadora.

El primer premio, consistente en una medalla de oro, lo obtuvo el señor D. Mateo Mollo con su obra *Cascos en reparaciones*, la que fue adquirida por el Ministerio de Marina con destino a nuestra sucursal del Tigre.

Los premios segundo y tercero, consistentes en sendas medallas de vermeil, fueron adjudicados a los señores D. Oscar Vaz y D. Ramón Iturralde, por sus obras “*La Argentina*” *entrando a puerto* e *Invierno en Barracas*, respectivamente.

Es de hacer notar el éxito de la muestra que se tradujo en el número de participantes, circunstancia que puso de manifiesto el señalado interés que había despertado la exposición, a la que se presentaron cerca de un centenar de obras. La misma se clausuró el 22 del mismo mes.

CONFERENCIA.

El día 20 del mes citado se llevó a cabo en los salones de la Institución una conferencia, a cargo del R. P. Alberto de Castro

(S. J.), quien disertó sobre *El drama eterno del hombre y la mujer*, en los siguientes subtemas: *I*, Paraíso - El engaño y la muerte; *II*, La mujer de Caná - Alegoría del vino y las bodas; *III*, Sublimación del Amor.

Presentó al orador el señor vicepresidente 1º, quien destacó las relevantes cualidades del R. P. de Castro ante un numeroso público que siguió con marcado interés la brillante pieza oratoria consignada.

REGATAS EN EL TIGRE.

Con motivo de las tradicionales regatas internacionales que anualmente se realizan en el Tigre, fue habilitada el día 22 nuestra sucursal en ésa, remozada con las refecciones de que fuera objeto últimamente.

Concurrió a la misma un elevado número de asociados, familiares e invitados especiales, habilitándose en la ocasión un servicio especial de te.

FIESTA DE ARMAS Y DISTRIBUCIÓN DE PREMIOS.

El día 30 de noviembre, a las 17, se llevó a cabo en la Sala de Armas de la Institución una Fiesta de Armas y Distribución de Premios a los ganadores de los torneos realizados durante el año en curso.

Presidió el acto el titular del Centro Naval, contraalmirante Jorge P. Ibarborde, quien hizo entrega de numerosos premios, realizándose luego un interesante programa de esgrima a cargo de socios e invitados especiales, sirviéndose a continuación un refrigerio en el salón del 2º piso.

Prestigió el acto en representación del Círculo de Aeronáutica, el señor vicepresidente 1º, brigadier D. Mario F. Bernard, quien entregó también algunos premios.

RECEPCION DE LOS NUEVOS GUARDIAMARINAS.

El 18 de diciembre se llevó a cabo la recepción que el Centro Naval ofreció en honor de los guardiamarinas recientemente egresados.

A la misma fueron especialmente invitados los homenajeados con sus familias y los señores asociados padres de los mismos.

En este acto, el señor presidente de la Asociación de Oficiales Retirados de las Fuerzas Armadas de la Nación, brigadier D. An-

tonio Parodi, hizo entrega de una medalla “Al mejor compañero” al guardiamarina Pedro Luis Granelli.

Dió la bienvenida a los nuevos guardiamarinas el señor presidente de nuestra Institución, agradeciendo en nombre de sus compañeros de promoción el guardiamarina Juan J. A. Grianta.

En la oportunidad, dijo el contraalmirante Ibarborde:

Señores guardiamarinas:

El Centro Naval, por mi intermedio, quiere daros hoy su bienvenida y os invita, desde ya, a integraros en el seno de esta asociación de Oficiales de Marina, hogar común para el que vuestro solo egreso, os acredita títulos para que sea también el propio por la vida.

Con especial regocijo es que, en este saludo, va implícita la satisfacción con que vemos incorporarse en este día a las filas de la Institución, un nuevo torrente de juventud gallarda, pujante e impetuosa, pues en ella ciframos la esperanza de que mantenga vivo y ágil su cuerpo, firme su salud y latentes sus entusiasmos.

Los que muchos años hace, emocionados como vosotros, vivimos esta misma fecha, os contemplamos aquí, afectuosa y paternalmente, con honda simpatía; no simplemente porque sois juventud, sino porque os vemos atesorando una promesa.

Vosotros valéis, por lo que podéis llegar a ser, y la Marina espera el logro de sus más caras ambiciones gracias a la acción de estos caudales de fresca sangre que deben renovarla e impulsarla constantemente, fortificándola y creando, cada día, algo más para su engrandecimiento.

Lleváis en vosotros el problema del propio destino, y en la inspiración de justicia y belleza que aliente vuestras vidas, encontraréis la armonía excepcional en que podrá consistir el secreto de vuestro éxito; sin vanidades y sin jactancia, precisamente para que sea bella.

Primero la virtud, luego el talento; ese será el más logrado contenido ético de vuestra existencia, y la confianza en vosotros mismos, será el nervio motor que avive vuestras fuerzas y también el hálito de vuestra voluntad, que es la más poderosa arma del espíritu.

Vuestro amor por la Marina no debe ser ensueño apático y melancólico, lírico y estéril; él debe ser gesto viril que se traduce en acción, lucha y heroísmo, y esa lucha, esa acción y ese heroísmo, tienen un mérito singular cuando se ejercitan a cada instante en la brega común y cotidiana y no ya sólo en lucidos hechos esporádicos y aislados, que son relámpago fugaz y sorpresivo.

El pequeño dorado estambre de vuestras hombreras, primer galón conquistado con vuestra dedicación para formaros militar e intelectualmente tras largos años de escuela, no solamente debe llenaros de orgullosa satisfacción, sino haceros reflexionar conscientemente sobre el deber, que este grado ya, de la carrera militar, os impone como honrosa carga. El grado de Oficial os ha llegado paralelamente con un cúmulo de serias responsabilidades, a las que debéis hacer debido honor, pues el deber es, para quien ciñe una espada, imponderablemente más importante que los propios derechos, ya

que de otro modo no le serían confiados hombres, sobre quienes tendrá el delicado privilegio de ejercer el mando.

Por eso, la de las armas, es una carrera que tiene de sacerdocio y no una profesión u oficio que se adopta para vivir de él; en la carrera de las armas se vive para ella y no de ella; el rutinario cumplir no tiene sentido, porque implica un vegetar cómodo y egoísta que no condice con hombres de honor.

Hombres de honor, como cumplidos caballeros son los marinos de la Patria, porque el honor es suprema razón para existir, y en cualquier acto ellos sienten que, al proceder, están respaldados, y a su vez ilustrando, toda la tradición y el orgulloso prestigio de la institución naval.

Nos complacemos en esta circunstancia, en forma muy particular, al ver llegar hasta nuestro Club, a la primera promoción de oficiales provenientes del Curso de Capacitación seguido por suboficiales de la Armada, cuyo íntimo contacto previo con las filas de la Institución nos habla mucho de su vocación, cariño y elevadas aspiraciones.

Quedan desde hoy para todos vosotros, señores guardiamarinas, abiertas las puertas de este Centro Naval, brindándoos todo su afecto, e invitándoos a participar en él, del franco, abierto y pleno espíritu de camaradería que debe reinar en el cuadro de oficiales, sin distinción de grados, con el elevado propósito de perfeccionar el más amplio espíritu de cuerpo, dentro de la vida de relación que aquí debe procurarse fomentar al máximo.

En esta misma casa, que ha sido el familiar refugio de generaciones, encontraréis a través de los años, primero a los maestros, luego a los jefes, después a vuestros alumnos, y siempre, a vuestros amigos más comprensivos y más identificados con vuestro propio espíritu, por formación, por afinidad espiritual y por ese sentido de caballerosidad que se hace carne en el trato diario. Por todo eso, cuanto camarada encontraréis aquí, es y será vuestro amigo, y como tal os tratará y esperará ser tratado.

Os hablo con orgullo de esta casa, porque ella, como la Institución misma, está cimentada también en un firme, puro, antiguo y valioso pilar de inestimables tradiciones.

Esas tradiciones no son letra o historia muerta de museo, sino vivida página que persiste y se traduce en espíritu de gentilhombres, nobles, generosos, dispuestos siempre al gesto caballeresco de ayudar a toda costa al camarada, de brindarle su respeto, su apoyo y su intachable tratamiento; donde por ser todos señores, es difícil apreciar, sino por el físico, cuál podría ser el más capaz por su experiencia o por su mundo, en sus cualidades de ponderación, de buena clase o de medida.

En una cosa, sí ya lo sabemos, estamos todos enteramente nivelados y es para admirar y reverenciar como a algo sacro, el perfume de dignidad y de ascendiente que se desprende de la casa misma como de un templo, y que tiene por origen la fecunda lección de altiva dignidad y señorío heredado de los mayores. Con éstos, estamos enteramente identificados, pues como ellos pertenecemos a la rara especie de individuos que optaron por carrera sin fortuna y que no cifran su orgullo en la ambición del mando sino en el del peso de la responsabilidad que, sobre sus hombros, están deseando que recaiga.

Aquí, llega apaciguada la callejera pasión de la tierra, como en otro buque más; retemplado y firme siempre nuestro carácter y nuestros principios, inmovibles como allá, frente al mar, al cielo, a Dios y a los destinos de la Patria, porque otra cosa sería traicionar el legado de los señores que en lustros forjaron la historia, el nombre y el alma de esta casa, enalteciéndola.

¿Y acaso no sabíais que el Centro Naval nació como todos nosotros, también en la Escuela Naval? ¡Ved si no se integra como la misma vida nuestra! En las propias aulas de la Escuela, en la avenida Callao, lo crearon seis tenientes plenos de fe en todos sus sucesores. Su propósito no fue brindar comodidades materiales o usufructos cooperativos; el fin primordial era “mantener el espíritu de cuerpo entre los Oficiales de la Marina”. No había medios, pero sí la inmensa riqueza de una ubérrima idea y de una generosa ambición.

Así pensaron, hicieron y fueron, los más de los hombres que nos precedieron y cimentaron el prestigio público de la Armada Nacional.

Ellos buscaron menos el logro de un éxito material, práctico y utilitario, que la dichosa armonía de un convivir sin sensualidades, digno, moral y generoso. No podían ser desviados por malsanas ideas, porque ellos tenían el privilegio de estar dotados de una mística serena, honrada y llena de puros y sanos convencimientos. No perseguían lo útil, sino lo bueno; no el poderío, sino el bien y la verdad.

Con la misma determinada resolución, vosotros, señores guardiamarinas, ensanchad los corazones, purificad la mente y haced arder los nervios en la misma llamarada de fervor con que lo fueron al ser ungidos caballeros, otra multitud de promociones navales y mirad entonces adelante, no arrogantes, sino altivos y llenos de fe en el futuro de la Marina Nacional.

Así lo hemos sentido cada vez todos nosotros. Esto no es un consejo, es la transmisión retrospectiva de un estado anímico en que alguna vez nos encontramos. Recordad que toda conducta que pretendáis inculcar, no puede sino estar principalmente basada en vuestra propia conducta. El consejo, las más de las veces, resulta inoperante, porque es en cierto modo muestra de impotencia o de fracaso; el ejemplo, al cual inspira nuestro corazón, enseña mejor, porque se funda en la más grande virtud, que es la de la acción y el sacrificio, y esa sí que no es pedantería doctrinal, sino la expresión más cabal y valiosa de los valores morales puestos en juego.

ALTAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Teniente de navío (T) Rolando Carlos Delgadino; teniente de fragata Edmundo Oscar Núñez; teniente de fragata (Av.) Heriberto Andrés Frind; teniente de fragata ingeniero naval José Manuel Carro; teniente de fragata médico Erasmo Celso de Amézola; teniente de fragata auditor Roberto Hugo Barraco Mármol; teniente de corbeta Jorge Rodolfo Dillon; teniente de corbeta contador José Federico Fantón; guardiamarinas: Eduardo Raúl Massocco, Hugo Alcides Almada Arca, Horacio Augusto Méndez, Osvaldo Marcelino Niella, Jorge Eduardo Chichizola, Héctor Fer-

nando Braconi, Héctor Elías Bonzo, Guillermo Pérez del Cerro, Miguel Pascual Urdampilleta y Rodolfo Cabello; guardiamarinas contadores: Oscar Ornar Moreyra, Alberto Mariotti, Osvaldo Néstor Martínez, Juan Cabaco Morgado y Julio José Viada Stenger; y guardiamarinas (T) : Jorge Rubén H. Fernández y Enrique Schilling.

ALTA DE SOCIO CONCURRENTE.

Teniente 1° Roberto Francisco García Tuñón.

BAJAS DE SOCIOS ACTIVOS.

De acuerdo al Art. 29, inc. 4°, del Estatuto: Teniente de corbeta Eduardo Osquiguil Sabiá.

Por fallecimiento: Capitán de fragata ingeniero electricista Juan Antonio Rovelli, teniente de navío ingeniero maquinista Sixto Quiroga y teniente de navío Lorenzo López Naguil.

REGLAMENTO PARA EL PANTEÓN.

En su sesión del 23 de diciembre próximo pasado, la C. D. consideró y aprobó el siguiente Reglamento:

Finalidad

ARTÍCULO 1° — El Panteón que el Centro Naval posee en el Cementerio del Oeste está destinado a guardar los restos de los señores oficiales de la Marina de Guerra, sean o no socios de la Institución, siempre que sus familiares lo solicitaren o carecieran de deudos. Este derecho se extiende a aquellos que, habiendo cesado en su condición de oficiales, hubieran sido confirmados como socios activos por la Comisión Directiva y continuaran siéndolo en el momento de su fallecimiento.

Mientras la capacidad del Panteón lo permita, podrá depositarse restos de familiares en la forma y condiciones que este Reglamento determina.

Dependencia

ART. 2° — Depende de la Subcomisión del Interior, quedando facultado el secretario de la Comisión Directiva para resolver cualquier trámite o asunto relativo al mismo que no se aparte de las disposiciones de este Reglamento.

Placas de individualización

ART. 3° — Se colocará en los nichos una placa metálica de individualización en la que únicamente se grabará en tipos de letra uniforme, lo siguiente: grado (si correspondiere), nombre y apellido del extinto, y fecha del deceso. Será provista por el Centro Naval sin cargo.

Ornamentos

ART. 4° — No podrá colocarse en los nichos ornamentos de ninguna clase, excepto flores en los lugares destinados a tal fin.

Placas recordatorias y de homenaje

Art. 5° — Se permitirá la colocación de placas recordatorias o de homenaje de 0,20 X 0,30 siempre que la lápida del nicho lo permita. La autorización se requerirá por escrito a la Secretaría del Centro Naval, con una semana de anticipación.

Misas y homenajes

ART. 6° — Los deudos, allegados o amigos del extinto, podrán realizar homenajes en el Panteón y hacer oficiar misas en el altar de la cripta alta, previa autorización requerida en cada caso, en la Secretaría del Centro Naval, con una semana de anticipación por lo menos.

Día de los difuntos

ART. 7° — El 2 de noviembre de cada año se hará oficiar una misa en el Panteón, requiriéndose para tal fin, preferentemente, los servicios de la Vicaría General.

Procedimiento para inhumar

ART. 8° — Se solicitará en la Secretaría del Centro Naval el permiso correspondiente y con la firma del secretario se entregará al solicitante la autorización por duplicado, una para la administración del cementerio y otra para el encargado del Panteón.

Restos de familiares de socios del Centro Naval

ART. 9° — Los socios activos del Centro Naval tienen derecho a inhumar en el Panteón los restos de la esposa, padres a su cargo, hijos menores o incapaces e hijas solteras. La solicitud será presentada por los socios activos o sus familiares supérstites y se ajustará al procedimiento del artículo anterior, debiendo presentarse documentos justificativos del vínculo familiar.

Este derecho no es extensivo a los oficiales de Marina que no fueran socios de la Institución.

Familiares ya fallecidos de los oficiales que se incorporan a la Marina de Guerra o al Centro Naval

ART. 10° — Los oficiales que se incorporen a la Marina de Guerra o ingresen al Centro Naval no podrán ejercer los derechos que acuerda el artículo 99 con respecto a los restos de familiares fallecidos con anterioridad a la fecha de su incorporación o ingreso.

Restos de familiares de los oficiales que salgan de baja de la Marina de Guerra y cesen en su condición de socios del Centro Naval

ART. 11° — El socio activo que fuera separado de la Institución deberá retirar los restos de familiares depositados en el Panteón dentro del año de su cesación como socio.

Restos de oficiales que no hubieran sido depositados en el Panteón

Art. 12° — Los restos de oficiales que al ocurrir su fallecimiento no hubieran sido depositados en el Panteón, podrán ser trasladados al mismo, siempre que sus deudos lo soliciten y cumplan previamente los requisitos establecidos por la Municipalidad.

Depósito de urnas en los nichos con ataúdes

ART. 13° — En los nichos ocupados por ataúd, los deudos del extinto podrán depositar, en las mismas condiciones del artículo 99, urnas que contengan restos, y previa autorización por escrito. Estas urnas deberán ser retiradas cuando, de acuerdo a este Reglamento, corresponda desalojar el nicho.

Distribución de nichos

ART. 14° — En la cripta alta, a ambos lados del altar, los nichos números 1 al 32 y 325 al 352 serán reservados para los restos de los socios fundadores y de los que hubieran desempeñado la presidencia del Centro Naval.

En el remanente de la cripta alta se depositarán únicamente los restos de oficiales por orden de ingreso al Panteón. Colmada esta cripta, se continuará en igual forma con las otras dos.

En la cripta más baja se depositarán los restos de familiares mencionados en el artículo 9° por orden de fecha de ingreso y los de oficiales cuyos deudos lo solicitaren. Colmada esta cripta, se continuará en igual forma con la cripta intermedia.

Reparación de ataúdes

ART. 15° — Las reparaciones que requieran los ataúdes serán atendidas de inmediato por el Centro Naval, con cargo al deudo o persona que esté a cargo de los restos, quien deberá hacer efectivo el importe en la Tesorería de la Institución.

Reducción de restos para disponer de nichos

ART. 16° — Cuando quedaran solamente 75 nichos disponibles se procederá a la reducción de los restos de los socios o familiares fallecidos comprendidos en el artículo 99, por riguroso orden de fecha de fallecimiento.

Se dará aviso a los deudos para que procedan a su reducción o autoricen la misma, o en su defecto retirar los restos en el plazo de 60 días. Transcurrido el mismo sin recibir la conformidad, o si los restos no hubieran sido retirados, serán reducidos y destinados al osario común.

Cuando se trate de restos de personas que carezcan de deudos o que hubieran sido abandonados, se procederá a su reducción previa publicación en el Boletín Municipal y en dos diarios de gran circulación, por el término de tres días, acordando el plazo de 60 días para el desalojo.

Las urnas con los restos permanecerán en el Panteón todo el tiempo que la capacidad lo permita y cuando sea también necesario su desalojo se procederá en el mismo orden y con igual trámite que para la reducción.

Los restos de los socios fundadores y ex-presidentes del Centro Naval quedan exceptuados del procedimiento establecido en este artículo.

Tanto la reducción como la provisión de urna será con cargo a los deudos.

Documentación en la Secretaría

ART. 17° — En la Secretaría del Centro Naval se llevará un fichero en el que cada nicho tendrá su correspondiente ficha donde se asentarán los da-

tos que en la misma se indiquen. El fichero estará completado con un libro índice en el que se asentará apellido y nombre del extinto y número del nicho.

Toda esta documentación se completará con archivo de: solicitudes, triplicados de permiso de inhumación y archivo general de correspondencia.

Pago de tasas

ART. 18° — Para el derecho de nicho los familiares supérstites abonarán una tasa anual fijada por la Comisión Directiva, cuyo pago se efectuará por año adelantado en la Contaduría del Centro Naval. Por la fracción del primer año se pagará en forma proporcional. La Secretaría cursará el correspondiente aviso a la Contaduría y en el mes de diciembre le remitirá además la nómina completa de los que deben abonar estas tasas.

Personal del Panteón

ART. 19° — El Panteón tendrá un encargado y el personal a sus órdenes necesario para el mantenimiento.

Obligación del personal

ART. 20° — El encargado velará para que el Panteón se conserve en las mejores condiciones de higiene y presentación, realizando diariamente una limpieza minuciosa.

Comunicará a la Secretaría del Centro Naval cualquier hecho incorrecto o delictivo o acción sacrilega que presenciara o llegara a su conocimiento.

Comunicará igualmente cuando se noten averías en los ataúdes.

Uniformes del personal

ART. 21° — Durante las horas de visita y cuando haya inhumaciones usará el uniforme de visita que le provee el Centro Naval.

Durante las horas de trabajo usará “over-all” del tipo reglamentario en la Marina de Guerra.

Documentación en el Panteón

ART. 22° — El encargado llevará un libro índice de “restos depositados”, con especificación de: jerarquía (si la tuviera), apellido y nombre, fecha de ingreso y número del nicho.

Conservará además, archivadas, las boletas órdenes de inhumación expedidas por la Secretaría del Centro Naval.

REUNIÓN CON EL PERSONAL DE LA INSTITUCIÓN.

Con motivo de la finalización del año, el señor presidente reunió al personal de la Institución en un amable refrigerio, durante el cual hizo entrega de sendas medallas recordatorias a los empleados D. José Rodríguez y D. Eufrasio Villamarzo, por haber cumplido 30 años de servicios en la casa.

En esa oportunidad el personal del Centro obsequió al señor presidente con las paletas de vicealmirante, con motivo de su ascenso en la Marina de Guerra.

BIBLIOTECA DEL OFICIAL DE MARINA

A fin de evitar extravíos, la Comisión Directiva del Centro ha resuelto que en lo sucesivo los volúmenes sean retirados de la Oficina del Boletín por los interesados o por persona autorizada por éstos.

I.	Notas sobre comunicaciones navales.....	agotado
II.	Combates navales célebres	agotado
III.	La fuga del "Goeben" y del "Breslau".....	agotado
IV.	El último viaje del Conde Spee.....	agotado
V.	La guerra de submarinos	agotado
VI.	Tratado de Mareas	\$ 3.—
VII.	Un Teniente de Marina	agotado
VIII.	Descubrimientos y expl. en la Costa Sur.....	agotado
IX.	Narración de la Batalla de Jutlandia	agotado
X.	La última campaña naval de la guerra con el Brasil - So- mellera	\$ 1.50
XI.	El dominio del aire	agotado
XII.	Las aventuras de los barcos "Q"	agotado
XIII.	Viajes del "Adventure" y de la "Beagle" (tomo 1°)	agotado
XIV.	íd., id. (tomo 2°)	agotado
XV.	íd., id. (tomo 3°)	\$ 3.—
XVI.	íd., id. (tomo 4°)	\$ 3.—
XVII.	La conquista de las islas Bálticas	agotado
XVIII.	El Capitán Piedra Buena	\$ 3.—
XIX.	Memorias de Von Tirpitz	agotado
XX.	íd. (II°)	agotado
XXI.	Memorias del Almirante G. Brown	agotado
XXII.	La Expedición Malaspina en el Virreinato del Río de la Plata - H. R. Ratto	\$ 3.—
XXIII.	Guerra de portaaviones	\$ 4.—

OTROS LIBROS EN VENTA

La Gran Flota - Jellicoe	\$ 4.—
--------------------------------	--------

LIBRO DE DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Espora - Cap. de Frag. Héctor R. Ratto

Sin cargo

SOCIOS PROFESIONALES

Augusto García Reynoso

Abogado y Escribano

SAN MARTÍN 154 - Escr. 402
T. E. 47 - 0765

Ezequiel M. Real de Azúa

Arquitecto

SUIPACHA 1180 T. E. 41-5257

EDUARDO I. RUMBO

Ingeniero Civil

ARROYO 1022 T. E. 44-8841

ARTURO B. SOBRAL

Ingeniero Civil

SAN MARTÍN 232 - T. E. 33-3093

Jorge Servetti Reeves

Arquitecto

VIRREY CEVALLOS 286

VÍCTOR J. MENECLIER

Agrimensor Nacional

55 - 713, La Plata T. E. 2096

EVARISTO VELO

Arquitecto

Calle TUCUMÁN N° 98
T. E. 99 - 861 Córdoba

ATILIO MALVAGNI

Abogado

Av. R. SAENZ PEÑA 615, Esc. 607
T. E. 34 - 2302

FRANCISCO S. ARTUSO

Graduado en Ciencias Económicas
Contador Público Nacional

CANGALLO 380, 7º piso - 34-8333
(Estudio del Dr. J. M. Delfino)

RAFAEL BRONENBERG

Abogado

HIPÓLITO YRIGOYEN 850, 3er.p.
T. E. 34 - 0725

Dr. Juan G. Romano Yalour

Químico

Laboratorio: CÓRDOBA 366
T. E. 32 - 8845 y 44 - 3137

LAUREANO T. VELASCO

Abogado

Contador Público Nacional
Avda. R. SAENZ PEÑA 547
T. E. 33 - 5883

Armando Edgar Valiente

Procurador Universitario

33 - 640 La Plata - Est. Jurídico

Dr. ÁNGEL E. HERRERA

Abogado

URUGUAY 654 - 9º piso, Of. 909
Edif. Soc. Militar Seguro de Vida



BOLETIN

DEL

CENTRO NAVAL

BUENOS AIRES

Vol. LXXI

ENERO-FEBRERO 1954

Núm. 614

SUMARIO

<i>Fundamento de la actual importancia de los servicios de inteligencia. — Palma</i>	653
<i>La función disciplinaria de la isla Martín García a fines del siglo XVIII. — Florido</i>	669
<i>Las manchas solares y su influencia en el régimen de hielos polares. — Boffi.</i>	685
<i>Proyecto de escudos para los territorios de jurisdicción marítima. — Burzio</i>	691
<i>La Aviación Naval en 1953. — Barjot.</i>	707
<i>La fragata "La Argentina" en las costas americanas. — Quartaruolo</i>	719
<i>¿Puede realmente la corriente del golfo o "Gulf Stream" influir sobre el clima de la costa occidental de Europa? — Barenstein</i>	733
<i>Breves apuntes sobre logística. — Caldevilla</i>	743
<i>La operación de Dieppe (19 de agosto de 1942). — Lepotier</i>	747
<i>El cuerpo de ataque kamikaze. — Inoguchi y Nakajima.</i>	767
<i>Notas profesionales</i>	787
<i>Necrología</i>	795
<i>Asuntos internos</i>	803
<i>Bibliografía.</i>	805
<i>Biblioteca del Oficial de Marina</i>	806

SERVICIOS Y HORARIOS DE LA CASA

BOLETÍN: Lunes a viernes, de 15 a 19.
SECRETARÍA: Lunes a viernes, de 13,30 a 20; sábados, de 9 a 12.
CONTADURÍA: Lunes a viernes, de 14,30 a 19; sábados, de 10 a 12.
BIBLIOTECA: Lunes a viernes, de 12 a 19.
BIBLIOTECA RECREATIVA: Lunes a viernes, de 16 a 19,45.
ODONTÓLOGO: Lunes a viernes, de 8 a 12.
GABINETE INYECCIONES: Lunes a viernes, de 8 a 12.
KINESIÓLOGO: Lunes a viernes, de 8 a 12.
PEDICURO: Viernes, de 18,30 a 20,30.
SALA DE ARMAS: Prof. de Educación Física: Lunes a sábado, de 9 a 11;
Prof. de Esgrima: Lunes a sábado, de 9 a 11 y de 18 a 20.
POLÍGONO DE TIRO: Lunes a sábado, de 14 a 19,45.
SASTRERÍA: Lunes a sábado, de 8 a 20; domingos, de 8 a 12.
BAÑOS: Lunes a sábado, de 8 a 13 y de 16 a 21; domingos, de 8 a 13.
BAR: Diariamente, de 8 a 22.
PELUQUERÍA: Lunes a sábado, de 9 a 13 y de 16 a 20; domingos y feriados, de 9 a 12.
MANICURA: Lunes a viernes, de 9,45 a 12 y de 15,30 a 20; sábados, de 9,45 a 12.
COMEDOR: Lunes a viernes, de 12,30 a 14,30; sábados, domingos y feriados, de 12 a 14.
DEPÓSITO DE BULTOS (Subintendente): Lunes a viernes, de 8 a 11 y de 14 a 16; sábados, de 8 a 11.
DORMITORIOS: Reserva de alojamiento, de 7 a 20.
BUZÓN: Retiro de correspondencia, de lunes a viernes hábiles, a las 8,30, 12,30, 17 y 20.
TAQUILLAS DE CORRESPONDENCIA: Efectuar pedidos al Intendente.
TELEVISOR (4º piso): Diariamente, de 18,30 a 21 y de 22 a 23.

PANTEON

HORARIO DE VISITAS

Días hábiles, de 7 a 12 y de 15,30 a 18.

Domingos y feriados, de 8 a 12.

Feridos nacionales, clausurado.

BOLETIN
DEL
CENTRO NAVAL

DIRECTOR:
CAPITÁN DE FRAGATA ROBERTO CALEGARI

REGISTRO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL N° 433.832

ENERO - FEBRERO 1954



T. E. 31 - RETIRO 1011

FLORIDA 801

BUENOS AIRES

COMISION DIRECTIVA

Presidente	<i>Contraalmirante</i>	Jorge P. Ibarborde
Vicepresidente 1°	<i>Contraalmirante (T)</i>	Miguel A. Pedrozo
2°	<i>Contraalmirante Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Secretario	<i>Cap. de Fragata Cont.</i>	Beltrán P. E. Louge
Tesorero	<i>Cap. de Fragata Cont.</i>	José S. Cárdenas
Protesorero	<i>Cap. de Corbeta Cont.</i>	Eusebio Cortés
Vocales titulares	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
	<i>Capitán de Navío Av.</i>	Arturo H. Rial
	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Aníbal J. Tufró
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisando Yanzi Oro
	<i>Cap. de Navío Capellán</i>	Luis B. Bertoni Flores
	<i>Capitán de Navío</i>	Adolfo V. Cordeu
	<i>Cap. de Navío (T)</i>	Italo Luciani
	<i>Capitán de Fragata</i>	Raúl Angelini Farach
	<i>Capitán de Fragata I. M.</i>	Carlos A. Morandi
	<i>Cap. de Fragata Ing. Nv.</i>	Antonio Marín
	<i>Cap. de Frag. Médico</i>	Aureliano Rey Merodio
	<i>Cap. de Frag. Dentista</i>	Oscar S. Arroche
Vocal suplente	<i>Capitán de Fragata</i>	Pedro P. Rivero
	<i>Cap. de Corbeta Auditor</i>	Hugo J. Peretti
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. Boschetti
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada
	<i>Capitán de Fragata</i>	Manuel P. Ferrer Vieyra
	<i>Cap. de Corbeta (T)</i>	Gabino S. Criado

Comisión Revisora de Cuentas

Titulares	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Andrés O. Covas
	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Luis C. Rabbione
Suplente	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Luis C. Causone

SUMARIO

FUNDAMENTO DE LA ACTUAL IMPORTANCIA DE LOS SERVICIOS DE INTELIGENCIA	653
<i>Por el Capitán de Fragata Jorge J. Palma.</i>	
LA FUNCIÓN DISCIPLINARIA DE LA ISLA MARTÍN GARCÍA A FINES DEL SIGLO XVIII	669
<i>Por el Capitán de Fragata Pedro Carlos Florido.</i>	
LAS MANCHAS SOLARES Y SU INFLUENCIA EN EL RÉGIMEN DE HIELOS POLARES	685
<i>Por el Capitán de Fragata Jorge Alberto Boffi.</i>	
PROYECTO DE ESCUDOS PARA LOS TERRITORIOS DE JURISDICCIÓN MARÍTIMA.....	691
<i>Por el Capitán de Navío Cont. Humberto F. Burzio.</i>	
LA AVIACIÓN NAVAL EN 1953	707
<i>Por el Vicealmirante P. Barjot.</i>	
LA FRAGATA “LA ARGENTINA” EN LAS COSTAS AMERICANAS.....	719
<i>Por V. Mario Quartaruolo.</i>	
¿PUEDE REALMENTE LA CORRIENTE DEL GOLFO O “GULF STREAM” INFLUIR SOBRE EL CLIMA DE LA COSTA OCCIDENTAL EUROPEA?	783
<i>Por el Arquitecto Mauricio Barenstein.</i>	
BREVES APUNTES SOBRE LOGÍSTICA	743
<i>Por el Capitán de Fragata Cont. Alfredo G. Caldevilla.</i>	
LA OPERACIÓN DE DIEPPE (19 DE AGOSTO DE 1942)	747
<i>Por el Contraalmirante A. Lepotier.</i>	
EL CUERPO DE ATAQUE KAMIKAZE.....	767
<i>Por el Capitán de Navío Rikihei Inoguchi y el Capitán de Fragata Tadashi Nakajima.</i>	
NOTAS PROFESIONALES	787
NECROLOGÍA	795
ASUNTOS INTERNOS.....	803
BIBLIOGRAFÍA.....	805
BIBLIOTECA DEL OFICIAL DE MARINA.....	806

Los autores son responsables del contenido de sus artículos.

SUBCOMISIONES

Interior:

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Adolfo V. Cordeu
Vicepresidente	<i>Cap. de Frag. Ing. Naval</i>	Antonio Marín
Vocales	<i>Cap. de Frag. Médico</i>	Aureliano Rey Merodio
	<i>Cap. de Frag. Dentista</i>	Oscar S. Arroche
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. Boschetti
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada
	<i>Capitán de Fragata</i>	Manuel P. Ferrer Vieyra
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada
	<i>Capitán de Corbeta (T)</i>	Gabino S. Criado

Estudios y Publicaciones:

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
Vicepresidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisandro Yanzi Oro
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Raúl Angelini Farach
	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ciro A. Scotti

Hacienda:

Presidente	<i>Cap. de Frag. Contador</i>	José S. Cárdenas
Vocal	<i>Cap. de Corb. Contador</i>	Eusebio Cortés

Deportes:

Presidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Pedro P. Rivero
Vicepresidente	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano I. Queirel

Reglamentación Estatuto:

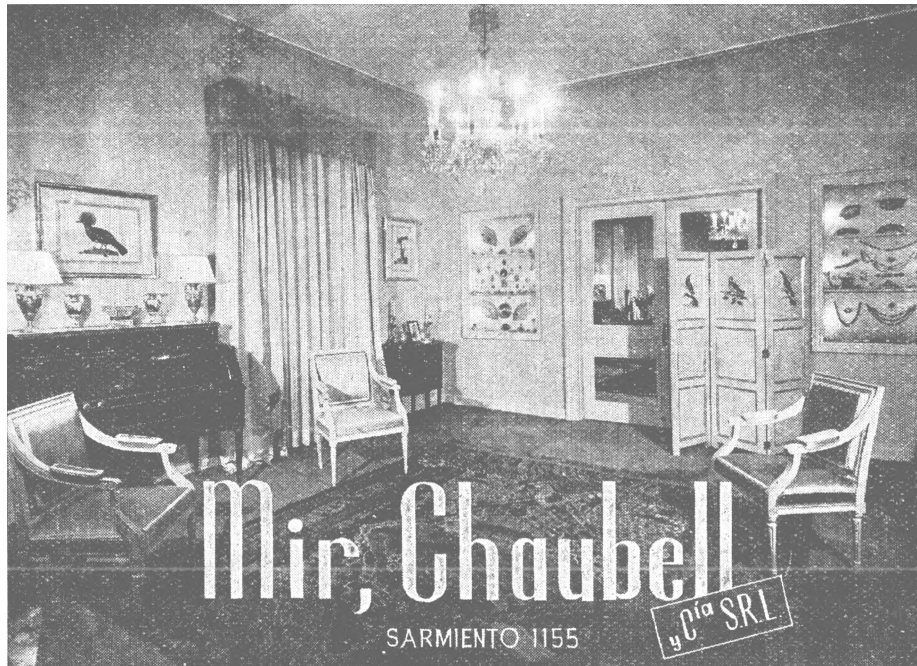
Presidente	<i>Contraalmirante Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Vicepresidente	<i>Cap. de Navío Aviador</i>	Arturo H. Rial
Vocal	<i>Cap. de Corb. Auditor</i>	Hugo Peretti

Delegación Tigre:

Presidente	<i>Contraalmirante (T)</i>	Miguel A. Pedrozo
Vicepresidente	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
Vocal Delegado	<i>Cap. de Navío Médico</i>	Julio R. Mendilaharzu
	<i>Capitán de Fragata (T)</i>	Federico W. Müller
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada

Delegación Puerto Belgrano:

Presidente	<i>Capitán de Navío (T)</i>	Italo Luciani
Vocales	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Aníbal J. Tufró
	<i>Capitán de Fragata I. M.</i>	Carlos A. Morandi



GUANTES DE CALIDAD

Proveedores de S. A. D. O. S.

Laguna 1042

Buenos Aires

Pedro J. S. Louge

CONTADOR PUBLICO NACIONAL

Organización y revisión de contabilidades

Certificación de balances - Peritajes

Sociedades

Impuestos a los Réditos, Ventas y Beneficios Extraordinarios

Leyes sociales

Paraguay 643 - 2º Piso

T. E. 32 - 3948

C.I.D.A. TEXTIL

IMPORTACION EXPORTACION

1173 - Hipólito Yrigoyen - 1175

T. E. 37 - 9128

BUENOS AIRES

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

*

TARIFA DE SUSCRIPCIONES

(ANUALES)

En el país (6 números) \$ 30.—

Al exterior (6 números) „ 40.—

Número suelto „ 5.—

Número atrasado „ 5.50

*

El importe de las suscripciones debe remitirse en cheque,
giro postal o bancario a la orden del CENTRO NAVAL.

Boletín del Centro Naval

Tomo LXXI

Enero - Febrero de 1954

Núm. 614

Fundamento de la actual importancia de los servicios de inteligencia

Por el Capitán de Fragata Jorge J. Palma

Es usual aplicar un razonamiento simple para explicar la importancia de ciertos medios de lucha actuales, como es el señalar su existencia rudimentaria entre sociedades primitivas y mostrar su evolución constante, hasta alcanzar un desarrollo presente notablemente incrementado con respecto a épocas anteriores.

En el caso de tareas propias de un Servicio de Inteligencia, podríamos fácilmente encontrarlas en forma rudimentaria muy remotamente y citar conceptos de pensadores antiguos, relativos a las mismas, válidos en la actualidad, como es el caso del filósofo chino Sun-Tzu nacido 500 años a. C. y advertir la existencia de aquéllas durante todo el período histórico. Acusamos de invalidez tal clase de razonamiento, pues el fenómeno de la evolución humana es infinitamente más complejo que una simple ley de progresividad, cuya aplicación nos transformaría en profetas con muy poco empeño.

Lo dicho nos sugiere que los cambios en la naturaleza de las guerras obedecen a causas profundas y complejas, radicadas en el seno mismo de las sociedades guerreras y cuya consideración no solamente jerarquiza el estadio que se enfrente, sino que es el único camino para obtener la más amplia visión del conjunto, ubicar en su correcto lugar cada fenómeno humano y descubrir sus vinculaciones más estrechas.

Lo expresado no significa que el conocimiento completo de tales causas sea sencillo, más bien podríamos decir que es inalcanzable, pero el abandonar tal intento significaría quitar toda seriedad a los estudios sobre la materia, que se limitarían a una extrapolación de estadísticas reunidas durante el breve tiempo histórico y es por ello, que todas las tentativas de determinar las fluctuaciones de la guerra por métodos estadísticos han conducido a resultados desalentadores.

Lo argumentado no niega en ninguna forma el valor de las grandes generalizaciones, que cuando cuentan con fundamento científico y filosófico son las únicas verdades que puedan servir de base para una correcta apreciación.

Con este trabajo pretendemos alcanzar un conocimiento sintético de las causas de la naturaleza de la guerra moderna y, por ende, de la importancia de los correspondientes problemas “inteligentes”, que configura una característica predominante, cuyo conocimiento es fundamental.

Al respecto, Clausewitz, en su obra *De la guerra* y postulando para el escalón superior del Estado, previene al estadista contra el error de querer conducir el conflicto que va a iniciar, de una forma o manera que no puede ser en virtud de las circunstancias y señala por esto que el más grande, decisivo y fundamental acto de juicio que un estadista debe realizar, es el que se refiere a la correcta apreciación de la naturaleza de la guerra que se inicia. Sería, pues, un error fatal iniciar actualmente una guerra sin advertir la gran importancia de los problemas “inteligentes” que, como veremos, radica en la naturaleza misma de la guerra total.

Son conocidos cuatro sabios postulados que conducen al éxito de las operaciones, a saber: perfección en la preparación, audacia en la acción, sumisión a la realidad e imparcialidad en relación con los propios pensamientos; el subestimar la importancia de los Servicios de Inteligencia significa en la actualidad la negación de los dos últimos postulados, al desconocer la realidad y afirmarse en ideas preconcebidas y anacrónicas en ciertos casos.

Para ordenar nuestro pensamiento en procura de alcanzar la finalidad de este trabajo, estimamos conveniente tratar ordenada y sintéticamente los siguientes puntos fundamentales:

- 1° Rasgos predominantes de nuestra era científico-técnica y de la revolución industrial.
- 2° Influencia de la revolución industrial en la guerra.

- 3° La logística como consecuencia de la influencia del sistema industrial en la guerra.
- 4° Métodos de la guerra total que procuran la máxima aceptabilidad en cuanto al costo y un mínimo de lucha.
- 5° Superación del más famoso principio de Clausewitz por la actual eliminación de las distinciones tradicionales entre paz y guerra.
- 6° Nuevas concepciones de la guerra.
- 7° Importancia de los métodos “inteligentes” como consecuencia de todo lo anterior.
- 8° Posición de los métodos “inteligentes” en relación con los medios de lucha tradicionales.
- 9° Resumen de conceptos fundamentales.

Rasgos predominantes de nuestra era y de la revolución industrial.

Nuestra civilización occidental tiene su fundamento en la gran crisis producida en la humanidad entre los años 800 y 200 anteriores a la era cristiana y desde dicha crisis se ha producido un acontecimiento espiritual y material decisivo: el advenimiento de la era científico-técnica. La edad científico-técnica es como un segundo comienzo, similar a ese otro del descubrimiento de los utensilios y del fuego.

Así como los griegos se dirigieron predominantemente hacia lo estético y los hindúes hacia lo religioso, nuestra civilización se inclinó hacia el maquinismo y orientó sus intereses y sus esfuerzos hacia el aprovechamiento de las fuerzas naturales, dentro de una mecanización de los recursos físicos o humanos. Cada civilización pone su énfasis en diferentes aspectos de la actividad humana.

A comienzos del siglo XI maravillosos inventos engendran un gran progreso en la técnica, que transforma profundamente la economía y es sobre todo en el terreno de las comunicaciones y del transporte donde se produce el máximo adelanto.

La técnica moderna ha producido una contracción del mundo en lo relativo al transporte y a las comunicaciones. Quincy Wright, en su obra titulada *Un estudio de la guerra*, elaborada en la Universidad de Chicago con los aportes de numerosos científicos y filósofos y que constituye uno de los análisis generales más completos que sobre el tema se haya efectuado, expresa que, comparativamente, el mundo de hoy es más pequeño en tiempo de transporte de lo que era Europa en 1790 y en tiempo de comunicaciones de lo que hubiera sido la Cámara de los Comunes en la misma época.

Esta notable aceleración de la dominación del espacio-tiempo por el hombre, concuerda con el hecho de que la dinámica sea una rama moderna de la física y contemporánea de la industria y por ello en el nuevo orden prevalece el tiempo sobre el espacio, siendo la característica de la nueva sociedad la cantidad y por ello domina lo cuantitativo.

El acentuado científicismo y tecnicismo actual y la característica dinámica de nuestra sociedad, es concomitante con el sistema industrial de economía, que resulta ser una de las instituciones que ha dominado al mundo occidental de nuestra época y que aun sobrevive por su fuerza creadora, al ofrecer en su oportunidad soluciones provisorias a problemas fundamentales de la humanidad.

Este sistema presenta en su aspecto de la división del trabajo, un método operativo consistente en mantener, con el máximo de su capacidad de rendimiento por límite, una producción incesante de artículos que puedan manufacturarse con materias primas mediante el trabajo mecánicamente coordinado de seres humanos.

En consecuencia, el sistema industrial es esencialmente cuantitativo y el medio que ha conducido a acelerar notablemente la mecanización y la dominación del espacio-tiempo.

Las características del sistema industrial, cuyos precursores han sido los ingleses, han influido poderosamente en la vida occidental durante el último medio siglo.

Influencia de la revolución industrial en la guerra.

En épocas anteriores a la última parte del siglo XVIII las guerras, con muy pocas excepciones, eran de la incumbencia de un limitado sector de la población; las armas y equipos eran fabricados por una parte relativamente pequeña de artesanos y no representaba grandes proporciones de capital o energías sociales. En su mayor parte las guerras se libraban en la superficie social y en consecuencia no alteraban los sistemas económicos, sociales y religiosos.

Posteriormente, el sistema industrial imprimió un nuevo carácter a las contiendas bélicas, pues dicho sistema de trabajo se ha reflejado y se refleja en todas las prácticas y teorías que integran el saber actual y, en consecuencia, ha influido poderosamente en la guerra, siendo por ello frecuente, aunque no exacto, decir que se ha industrializado.

Al respecto dice Vannevar Busch en su libro *Armas modernas y hombres libres*: “Este viejo desafío se ha convertido en uno

“ nuevo, como resultado de la aplicación de la ciencia a la guerra
“ en un grado que ha alterado completamente el arte bélico. La
“ combinación de ciencia, ingeniería, industria y organización du-
“ rante la última década, ha creado un nuevo armazón que ha
“ convertido en algo anticuado la práctica militar convencional.”

El proceso que hemos señalado es lo que da a las guerras su carácter de total y al respecto vale decir que la guerra, así como todos los problemas humanos fundamentales, se hallan informados por un espíritu *de* totalidad, o mejor dicho aun, de uniformidad, que es característico de nuestra época y que dicha totalidad aumenta a medida que el mundo se contrae en relación con la dominación del tiempo y del espacio.

Por ello es que la única generalización seria que se ha podido establecer sobre la base de los últimos acontecimientos, es la de que las guerras tienden a hacerse más concentradas en su fuerza y a tocar más de cerca a un número creciente de personas.

La experiencia de las dos últimas guerras mundiales ha ahincado esta verdad en nosotros, proveyéndonos la convicción de que dicho proceso es progresivo y de que evidentemente la guerra da 1939 a 1945 no marcó el *clímax* de este “crescendo”.

Respondiendo a este concepto, las últimas guerras muestran que las naciones que participaron en ellas desarrollaron un esfuerzo máximo para obtener la victoria. Las dos últimas guerras mundiales se realizaron en los campos de batalla, en los mares, en el aire, en el campo político, económico, financiero, industrial y se especuló con el hambre, el miedo y el desasosiego de los pueblos de las naciones enemigas. Los ejércitos y las flotas no bastaron para conseguir la victoria. Tuvieron con ellos todas las energías de la nación y detrás de los ejércitos en lucha la población se entregaba a un constante esfuerzo en el cual sacrificaron su tranquilidad y bienestar.

Por lo expuesto, es un error profundo creer que el actual carácter totalitario de las guerras obedece a un método, vale decir, a una escuela predominante en el terreno político-militar; su cambiante naturaleza en progresiva concentración de poder y energías es, por lo menos en la actualidad, humanamente incontrolable, desde que es consecuencia de un fin que podríamos llamar biológico: el de llevar la vida cada vez más allá mediante una constante dominación del espacio-tiempo.

La mejor definición de guerra total opinamos corresponde a Lüdendorff, cuando dice: “Guerra total es aquella dirigida no solamente contra las fuerzas armadas sino contra los pueblos mismos.”

LA LOGÍSTICA COMO CONSECUENCIA DE LA INFLUENCIA DEL SISTEMA INDUSTRIAL EN LA GUERRA

El coronel Thorpe, en uno de los estudios más profundos y comentados sobre logística, ha expresado que: “la estrecha alianza “ entre la industria y la guerra ha mostrado que ésta tomará de “ aquélla sus métodos de trabajo”.

Dejando a un lado las controversias que se han suscitado con respecto al alcance de esta rama, es evidente que la preparación y conducción de la guerra exige una intensa aplicación de los métodos industriales y, en consecuencia, la logística no es un nombre más académico que se da al problema de los abastecimientos, sino una nueva disciplina que se ha impuesto como consecuencia de los cambios en la naturaleza de las guerras.

El surgimiento de la logística con sus actuales concepciones, justifica por sí solo lo que hemos comentado con respecto a la revolución industrial y su influencia en la guerra.

Durante las guerras pre-napoleónicas no existía lo que actualmente llamamos logística, pero ello no fue debido a desconocimiento sino a que la naturaleza de las guerras no permitían, en ese entonces, imaginar el problema logístico.

La logística, pues, no es esencialmente el resultado de lo avanzado del pensamiento actual, sino una imposición de la época y lo más importante en ella es que se la ha colocado entre las grandes divisiones de la guerra para considerarla durante la solución de los problemas militares superiores.

Por el concepto dinámico que hemos señalado al referirnos al sistema industrial y a nuestra sociedad entera, es que la logística asume a su vez el carácter de una fuerza dinámica, sin la cual las concepciones estratégicas son simplemente un plano en el papel.

Sin pretender el imposible de dar una definición precisa de logística, diremos que ella procura transformar el potencial en potencia con la máxima aceptabilidad en cuanto al costo, y cuanto más totales van haciéndose las guerras, mayor importancia tiene dicha aceptabilidad.

Finalmente la logística, al tratar de obtener la máxima aceptabilidad en cuanto al costo, va imponiendo métodos que procuran el mayor efecto sobre el enemigo con el mínimo de esfuerzo y de lucha y en lo posible sin lucha ninguna, siendo ello, como veremos más adelante, una de las causas fundamentales de la importancia actual de los Servicios de Inteligencia.

Métodos de la guerra total que procuran la máxima aceptabilidad en cuanto al costo y un mínimo de lucha.

De acuerdo con los conceptos ya expuestos, la logística presenta a la guerra como un inmenso campo de consumo y, en consecuencia, quien mejor pueda satisfacer la producción, distribución y consumo tiene, en este campo entendamos, asegurada la victoria. Ello impone métodos que procuren el máximo rendimiento de los recursos y cuanto mayor es el esfuerzo que los pueblos deben aplicar en la guerra, tanto más se desarrollan dichos métodos.

Por ello es que los métodos de la guerra total se fundan en una política que consiste en procurar obtener la victoria con un mínimo de lucha o sin lucha ninguna, como la obtuvo Alemania sobre Hungría, Rumania y Bulgaria durante el invierno de 1940-1941.

El concepto de aceptabilidad que hemos comentado no es ciertamente nuevo y ya ha sido aplicado en lo relativo a los medios de lucha tradicionales mediante la elección de determinadas armas; un ejemplo de ello lo tenemos en el uso del submarino por Alemania durante la segunda guerra mundial, que casi decide a su favor la Batalla del Atlántico, a pesar de que no ejerció en ningún momento el control de las áreas marítimas por falta de un adecuado poder naval.

La guerra total, como toda fuerza incontrolable, lleva en sí misma el germen de su propia destrucción y por ello se ha dicho que si sobreviniera una tercera guerra mundial ¡ay de los vencidos! y ¡ay también de los vencedores! Por ello estimamos que la tendencia actual que procura limitar los métodos de lucha abiertamente violentos, obedece también en gran parte a un consciente o inconsciente deseo humano de evitar la autodestrucción de la civilización.

Los medios puramente políticos y el desarrollo actual de las tareas propias de los Servicios de Inteligencia, que con mayor detalle comentaremos más adelante, ejemplifican lo expuesto.

Como conclusión podemos expresar que, a medida que la guerra se hace más total, cuanto mayor es su fuerza y concentración, los métodos tienden a obtener un máximo rendimiento de los recursos y a limitar las formas abiertamente violentas de lucha, conclusión aparentemente paradójica pero profundamente lógica.

Es menester aclarar que al decir "limitación de los medios

“ abiertamente violentos de lucha”, entendemos únicamente la limitación de las circunstancias en que se emplean, pues cuando se decide que ellos sean aplicados, se lo hace entonces con todas las fuerzas y recursos de la Nación.

SUPERACIÓN DEL MÁS FAMOSO PRINCIPIO DE CLAUSEWITZ POR LA ELIMINACION DE LAS DISTINCIONES TRADICIONALES ENTRE PAZ Y GUERRA

Clausewitz tomó como base para sus estudios las guerras de la Revolución Francesa y del Imperio, las cuales le mostraron un gran contraste con respecto a las anteriores, proveyéndole la convicción teórica de la interdependencia de la paz y la guerra y de la continuidad histórica de la lucha por el poder.

Esta concepción de Clausewitz resumida en su famoso principio: “La guerra no es nada más que la continuación de la política por otros medios”, constituye el adelanto principal experimentado por la teoría de la guerra en el siglo XIX, principio que abandona el carácter accidental dado anteriormente a la guerra, al incluirla dentro del proceso histórico y exponerla por primera vez como verdadera teoría científica.

Este principio no fue un descubrimiento imprevisto hecho por Clausewitz, pues está implícito en las obras de historiadores de épocas anteriores, como ser Tucídides, por ejemplo; lo que sucede es que, al encarar el genio de Clausewitz sus estudios, recién —históricamente hablando— la guerra había alcanzado un grado de totalidad lo suficientemente grande como para consagrar a dicho principio como una verdad universal.

Conviene aclarar especialmente que, a pesar de que el principio de Clausewitz sostiene la continuidad histórica de la lucha por el poder, todavía implica una aguda demarcación entre la paz y la guerra, a las cuales reconoce como interdependientes, pero constituyendo dos fases distintas.

La cambiante naturaleza de la guerra no terminó evidentemente con Napoleón o Clausewitz; el proceso de dominación del espacio-tiempo continúa y la revolución industrial al imprimir a tal proceso un acelerado avance, ha conducido la guerra hasta extremos tales que parecerían fantásticos al mismo Clausewitz.

Las concepciones y los sistemas han cambiado de acuerdo con ello y más que en ningún otro caso se puede aplicar aquí el dicho de que ningún sistema es bueno durante mucho tiempo y, en con-

secuencia, es necesario adaptarse a la nueva realidad y no obs-
tinarse en viejos métodos.

Actualmente, la industria de los armamentos se halla prác-
ticamente identificada con la industria en su totalidad y bajo la
presión de los cambios de la naturaleza de la guerra, las distin-
ciones tradicionales se confunden.

Paz se confunde con guerra; los campos de la táctica y de la
estrategia se confunden hoy más que nunca; militar se confunde
con civil; vale decir, todo se halla sometido a un espíritu de to-
talidad o uniformidad.

En la guerra total, el tránsito de la guerra sin declarar a la
guerra declarada implica solamente el paso de una fase preorde-
nada a la otra.

Por ejemplo: ¿qué es un objetivo militar y uno no militar?
Un portaaviones y una base aeronaval son objetivos militares.
¿Y una gran usina o una acería no lo son?

¿Quién es un combatiente? ¿Un hombre que usa uniforme
militar? ¿Un guerrillero? ¿Un quintacolumnista? ¿El que di-
rige una industria pesada? ¿Un científico nuclear? ¿El obrero
de una fábrica de armamentos?

¿Cuándo se halla una nación militarmente preparada? ¿Cuán-
do tiene un gran ejército adiestrado? ¿Cuándo posee una pode-
rosa industria de guerra? ¿Cuándo dispone de grandes reservas
de materiales estratégicos?

¿Cuándo terminó realmente la última guerra? ¿Nos encon-
tramos actualmente en guerra o en paz?

De lo expuesto, o sea de los hechos mismos y no de meras
abstracciones teóricas, surge que ha sido superado el principio
de Clausewitz, está gastado; la distinción entre militar y civil y
entre paz y guerra ha desaparecido y es pues necesario llevarlo
un paso más adelante.

El único campo en el cual aun se trata de mantener la línea
divisoria entre paz y guerra es en el jurídico y sociológico, cosa
que no desvirtúa los conceptos que hemos expresado respecto a la
real naturaleza de la guerra moderna.

Como un resumen de lo expresado diremos que hemos tratado
de señalar sintéticamente la cambiante naturaleza de la guerra an-
tes de Clausewitz, durante el período que comprende sus estudios
y posteriormente a ellos hasta alcanzar nuestra época, y que di-

chos cambios obedecen a la progresiva dominación del espacio-tiempo, que en el actual estado de acelerado avance dan a la guerra su carácter de total y sin líneas de demarcación.

Quienes primero han aplicado las modernas concepciones de la guerra han sido los comunistas, los cuales desde hace tiempo ya se consideran dentro de la tercera guerra mundial, aplicando métodos de lucha inherentes a la misma.

Debemos recordar que Marx fue un admirador y atento discípulo de Clausewitz; Lenin y Stalin han sido lo que las teorías comunistas llaman “un salto dialéctico”; un paso más adelante que Marx y Clausewitz, desarrollando principios independientes de lucha revolucionaria, que a su turno aplicaron a la estrategia militar, aunque esto en ningún modo significa que el comunismo sea únicamente una fuerza militar.

Lo expresado nos señala el peligro actual de no tener una clara concepción de la naturaleza de la guerra moderna, peligro que reside principalmente en el hecho de considerarse en paz cuando realmente se está en guerra.

Nuevas concepciones de la guerra.

La cambiante naturaleza de la guerra que hemos señalado, aparece de su relatividad considerada desde un punto de vista histórico.

Existe una gran diversidad en las formas y condiciones de la violencia internacional en diferentes épocas y lugares. La guerra, como tratamos de mostrar, no es un factor constante o una periódica repetición sino algo que varía en carácter e incidencias de acuerdo con las condiciones.

Existen grandes diferencias entre las variaciones en la naturaleza de las hostilidades al ser éstas consideradas en cada una de las cuatro grandes etapas de la historia orgánica.

Las guerras del hombre primitivo difieren radicalmente de la guerra entre animales. Las guerras en las civilizaciones difieren de las ya nombradas y las guerras en el período de la historia moderna han sido algo diferentes de aquéllas en cualquier otra época.

Esta diversidad de formas y condiciones es lo que ha dado lugar a las diversas concepciones y definiciones.

Todas las tentativas de obtener una definición general y satisfactoria de la guerra han fracasado, quedando en pie aquellas concretas o particulares.

Las definiciones que se concretan al punto de vista legal y sociológico sugieren que “estados de guerra”, en contra de lo que sostenemos, están perfectamente demarcados en el tiempo con respecto a los “estados de paz”, los cuales preceden o siguen a aquéllos. Los juristas internacionales han intentado elaborar criterios precisos para determinar el momento en el cual una guerra comienza o termina, pero no han tenido éxito y más adelante se han visto obligados a reconocer la ocurrencia de intervenciones, agresiones, represalias, expediciones defensivas, sanciones, agitaciones y subversiones provocadas desde el exterior, neutralidades armadas, insurrecciones, rebeliones, violencias de los populachos, piratería, bandidaje, etc., radicados cada vez más, en algún lugar entre paz y guerra, tal como dichos términos son popularmente entendidos.

El reconocimiento de tales situaciones ha creado desde hace tiempo serias dudas sobre la realidad de una aguda demarcación entre paz y guerra y ha sugerido la necesidad de buscar por una variable, de la cual paz y guerra sean condiciones extremas, concepción que ha llevado un paso más adelante con respecto al principio de Clausewitz.

Horacio Kallen (*De la guerra. y la paz*, “Social Research”, septiembre 1939) expresa que “hay infinitas variedades de conflictos violentos entre individuos, grupos y naciones”. “Guerra es el nombre dado a una de tales variedades. Paz es el nombre dado a todas las demás”, y nosotros podemos agregar que hoy, todas las variedades tienden a confundirse.

Tal vez, como expresa Cyril Falls en su libro *La naturaleza de la guerra moderna*, hemos llegado a una nueva concepción de la guerra, como un estado de hostilidad independiente de los actos de violencia, los cuales son empleados cuando las circunstancias resultan favorables y en tal caso son desarrollados con todos los recursos de la nación.

Importancia de los métodos “inteligentes”.

La gran importancia actual de los métodos “inteligentes” se funda en las siguientes características de la guerra moderna:

1º) La actual necesidad de obtener una máxima aceptabili-

dad en cuanto al costo de los medios de lucha y de limitar el empleo de las formas abiertamente violentas.

- 2º) El permanente estado de hostilidad en que viven los grupos humanos y la inexistencia de una línea de demarcación entre paz y guerra.

Con respecto a la primera característica enunciada, hoy en día se comprende que actos de sabotaje puedan causar daños similares a los de un bombardeo, que huelgas portuarias puedan producir efectos equivalentes a un bloqueo, que un frente de resistencia interno formado por nacionales subversivos equivale a tener fuerzas enemigas dentro de la propia frontera, que una acción psicológica bien dirigida puede debilitar notablemente la voluntad de lucha del enemigo y ello si no la destruye o invierte, que informaciones oportunas permiten actuar con apreciable ventaja y que consecuentemente, una eficaz contra-inteligencia privaría al enemigo de tales ventajas y contribuiría notablemente a asegurar nuestra libertad de acción.

Estos nuevos medios de lucha son notablemente más aceptables en cuanto al costo, que los que llamamos tradicionales, y el balance le es apreciablemente favorable cuando las circunstancias permiten su aplicación.

De todas las tareas propias de un Servicio de Inteligencia, la acción psicológica es una de las que se ha desarrollado con mayor intensidad y a la que se le* dedica una creciente atención. Si bien su factibilidad es dudosa en muchas circunstancias, es de todos los medios de lucha el de mayor aceptabilidad en cuanto al costo.

Nunca fue desdeñable el factor moral, sino todo lo contrario, pero hoy aumenta su importancia los terribles efectos de las armas nuevas y la dificultad de eludirlas; esto, unido a la angustia cósmica que aqueja a los humanos, hace temer para el futuro una mayor propensión a la desmoralización. Estadísticas obtenidas durante la última guerra mundial demuestran que actualmente el miedo causa tantas o más bajas, por psicosis diversas, que el efecto directo de las armas enemigas.

Por otra parte, con el advenimiento del sistema industrial, ha aparecido la edad de las masas, rasgo señalado por los filósofos, por lo que actualmente hay que dirigirse al espíritu de las masas tanto como luchar y fabricar armas y la democracia ha creado una conciencia nacional entre los varios pueblos, lo cual ha significado que una opinión pública favorable resulta ser una condición necesaria para desarrollar una política exterior exitosa.

La guerra total no puede mantenerse sin la unidad espiritual del pueblo, sobre la cual la acción psicológica, con su técnica actual, influye en forma notable cuando se dispone de una sólida ideología en la cual fundamentar el propio sistema.

En resumen, diremos que la guerra total implica una combinación, casi una identificación, de las esferas moral y física.

De lo expuesto surge que el medio actual de lucha más favorecido en cuanto a aceptabilidad es la acción psicológica, pues evidentemente no existe ningún método de mayor rendimiento que aquel que por medios sugestivos y persuasivos logre anular la voluntad de lucha del enemigo o la incline a nuestro favor. En estos casos, frecuentes en nuestra época, ¿de qué sirve el poder material? Por lo dicho es que la lucha que actualmente se está desarrollando es principalmente ideológica.

Cuando actualmente alguno de los núcleos humanos puede desarrollar ventajosamente la lucha, empleando principalmente medios políticos e "inteligentes", el resultado es tan favorable que llega a un tipo de guerra "acumulativo". Una prueba de ello son los recursos con que actualmente cuenta el Kremlin, comparados con los de hace 25 años aproximadamente. Se calcula, por ejemplo, que en la conquista de China por Stalin no se invirtieron más de medio billón de dólares en un período de 23 años, resultado de sutilísima política de coloniaje y de la intensa y adecuada aplicación de los métodos "inteligentes".

Con respecto a la segunda característica que enunciamos al principio de esta parte de nuestro trabajo, debemos expresar que al no existir actualmente una línea de demarcación entre la paz y la guerra, debe admitirse que los núcleos en que se ha dividido la humanidad viven en un permanente y variable estado de hostilidad, empleando oportunamente los medios de lucha más convenientes y entre estos medios los que más constantemente pueden emplearse por sus características, son los correspondientes a los Servicios de Inteligencia.

En consecuencia, podemos afirmar que los Servicios de Inteligencia se encuentran en estado permanente de guerra, de lo que evidentemente surge que deben estar permanentemente movilizados y que el no proceder con este criterio conduce a una notable situación de inferioridad, no solamente por el hecho de encontrarse desmovilizados, sino por el tiempo apreciable que demanda su movilización integral.

Reforzando este último concepto, diremos que uno de los errores más grandes provenientes de no captar la naturaleza de la guerra moderna, consiste en no percibir la continuidad de las tareas de “inteligencia” antes y después de la guerra, tal como dicho término es popularmente entendido.

Ratificando lo expresado con respecto a la importancia actual de los Servicios de Inteligencia diremos que, mientras la posibilidad de contar con suficientes medios modernos para la lucha abiertamente violenta se concentra cada vez en menor número de potencias rectoras, la aplicación de los métodos “inteligentes” interesa a mayores sectores de la humanidad, llegando a desarrollarse intensamente en países de segundo o tercer orden.

Posición de los métodos “inteligentes” en relación con los medios de lucha tradicionales.

Con los comentarios realizados respecto a la importancia de los métodos “inteligentes”, estamos muy lejos de subestimar el empleo de los medios de lucha que hemos llamado tradicionales; lo que afirmamos es que un Servicio de Inteligencia resulta ser uno de los elementos de la guerra moderna decisivos y de que en las previsiones derivadas de determinadas hipótesis será necesario asignarle su debido valor.

Si se estudia la historia de la evolución de las armas se concluye que todas ellas se han mantenido en continuo desarrollo y en una variable ecuación de equilibrio, cuyo conocimiento es fundamental para la correcta solución del problema militar.

Cuando surge un nuevo e importante medio de lucha se rompe el equilibrio para luego restablecerse en una nueva ecuación que, correctamente aplicada, nos permitirá obtener, a igualdad de recursos, el máximo poder relativo.

Jamás ganó la guerra la novedad sino el perfeccionamiento.

Las acciones de “inteligencia” en realidad constituyen un viejo medio de lucha que se ha desarrollado intensamente, debido a la naturaleza de la guerra moderna y que, en consecuencia, ha pasado a ocupar un término fundamental de la citada ecuación.

Las tareas propias de un Servicio de Inteligencia son medios de lucha como cualquier otro ya reconocido como tal y que lógicamente no pueden ser empleados en determinadas circunstancias, así como nunca se emplearían portaaviones en un cortinado protector ni se enviarían tanques a operar en una selva, lo cual en nada contradice la importancia y el empleo constante de tales medios.

Resumen de conceptos fundamentales.

Como resumen de lo expuesto en esta parte de nuestra exposición y con el fin de ordenar los conceptos vertidos, dejaremos establecido:

1º) Que el acelerado proceso de dominación del espacio-tiempo provocado por la revolución industrial dentro de nuestra era científico-técnica, ha impreso a la guerra su carácter de total y sin líneas de demarcación con la paz, quedando superado el principio fundamental de Clausewitz.

Ello implica una nueva concepción de la guerra al considerarla como un estado de hostilidad independiente de los actos de violencia, los cuales son empleados en circunstancias favorables, para ser desarrollados en tal caso con los recursos integrales de la nación.

2º) Que la actual importancia de la logística es debida a la naturaleza de la guerra moderna, al verse ésta obligada a tomar de la industria sus métodos de trabajo.

3º) Que la vital importancia de los Servicios de Inteligencia en la actualidad es debida a las siguientes causas:

a) A la imposición logística de emplear medios de lucha que procuren la máxima aceptabilidad en cuanto al costo,, condición que resulta favorable a las tareas de "inteligencia" dentro del equilibrio actual de los diversos medios y que determina su intensa aplicación.

b) A la tendencia actual de limitar las circunstancias en que se emplean los medios abiertamente violentos de lucha.

c) Al permanente estado de hostilidad en que viven los núcleos en que se ha dividido la humanidad independientemente de los actos de violencia, lo cual ha determinado el empleo constante e intenso de los métodos "inteligentes".

d) A que la actual propensión a la desmoralización, la gran importancia de la unidad espiritual de los pueblos y la presente crisis del espíritu, ofrecen un campo particularmente favorable para desarrollar con gran eficacia la acción psicológica, en especial cuan-

do se dispone de una sólida ideología en la cual fundamentar el propio programa de vida.

- 4º) Que la señalada importancia de las tareas "inteligentes" no significa subestimar los medios de lucha tradicionales ni desvirtuar el principio de conservación de las armas, sino que dentro de la ecuación de equilibrio de éstas, actualmente válida, las tareas de "inteligencia" pesan notablemente y su desconsideración significa un desbalance que puede conducir a la derrota.

Con lo expuesto, hemos intentado señalar esa corriente subterránea y profunda del grave problema humano de la guerra que mantiene una dirección a pesar de los hechos parciales, aparentemente contradictorios y de cuyo sedimento se forma dicha corriente, que al seguirla, nos señala la verdadera naturaleza de la guerra, con cuyo conocimiento hemos tratado de ubicar en su lugar a los Servicios de Inteligencia.



La función disciplinaria de la isla Martín García a fin es del siglo XVIII

Por el Capitán de Fragata Pedro Carlos Florido

La isla Martín García ha desempeñado en todo tiempo y oportunidad un rol político y estratégico en el Río de la Plata y en la navegación de sus grandes ríos tributarios: el Paraná y el Uruguay.

La influencia e importancia de la isla estaban condicionadas a los acontecimientos y sucesos que agitaban a esta parte del continente americano, y su preponderancia en el desarrollo de la política fluvial asumió valores tales que por imperio de las armas cambió varias veces de ocupante, pero con arreglo al derecho fue siempre incuestionablemente argentina.

No es el caso ni es propósito de este trabajo hacer un relato ni historiar sobre lo expresado, sino poner de relieve que cualquiera fuese la importancia política de la isla, ésta tuvo siempre una función bien definida, la cual consistía en servir de asiento como guarnición disciplinaria o bien como presidio y que es, por otra parte, el tema de esta colaboración.

El 24 de abril de 1765 llegaron a la isla los primeros presos, integrando un contingente de siete desertores del Batallón de Buenos Aires. Cuando desembarcaron en la misma sólo vivían, desde agosto del año anterior, dos paisanos locos... Al principio la isla estuvo destinada a alojar militares con sanción disciplinaria, pero las necesidades de las guerras, y las mejoras edilicias de Buenos Aires la transformaron en un presidio para el cumplimiento de penas ordinarias y es interesante observar cuáles eran los delitos y las penas de algunos de los reos que eran destinados a la isla a fines del siglo XVIII.

En 1767, integrando una de las primeras remesas llegó un contingente de penados, entre los cuales se encontraba uno sancionado a diez años por *“aversese cogido con un cuchillo y por in-*

“ *duzir a los esclavos que roven a sus amos*”; otro, un tal Santiago Arrúa, “ *por aver violado a su hija y reinsidido nuevamente en sus delitos vá por toda la vida*”; otro, por haber herido a un sujeto y “ *por no aver observado dieta vá por dos años*”.

A ladrones y cuatrerros, se los destinaba por un término que variaba entre tres y seis años. El hurto de cosas de valor reducido se castigaba con un mínimo de 6 meses. Por lesiones, la pena era de dos años y “ *por amancevado*” seis meses.

Pero no sólo penados eran enviados a la isla, sino que en muchas ocasiones se remitían individuos con causa pendiente por inadaptables al régimen de la Cárcel Pública de Buenos Aires.

Los padres tenían facultad para solicitar la encarcelación de sus hijos rebeldes, la que era acordada casi siempre. En una relación de presos remitidos en 1774 figuran dos por “ *inobedientes a su madre*” y uno enviado a instancias del padre.

Por alteración del orden público, “ *alboroto al vecindario*” como entonces se llamaba, eran severamente castigados. En 1767, fue trasladado de la Cárcel Pública a la isla Martín García el penado Sevastián Ramos por: “ *varias puñaladas que ha dado, es calado cárcel, sindicado de una muerte y ser Hombre muy per-judicial donde quiera que usa de su libertad*”. Se le aplicaron doce años.

Otra variante era que en la isla se concentraban a aquellos reos que luego serían destinados o confinados en las islas Malvinas, donde el castigo era mucho mayor.

En 1767 se condujo a la isla un contingente de 35 presos que serían enviados posteriormente a las Malvinas. Tanto era el horror que el lejano paraje producía en aquéllos, que trataban por todos los medios y formas de eludir el viaje. En un sumario levantado a raíz de una fuga, declaraba uno de los inculpados que el instigador y promotor del plan de fuga les “ *aviaba del viage a las Malvynas, con tanto orror, que de los que fuesen a Malvynas, no quedaría memoria ni de sus huesos*”.

En 1767 la población de la isla comprendía 37 penados y el destacamento militar que los custodiaba se componía de 122 hombres de tropa, pero las necesidades de la guerra o convulsiones políticas hacían variar el número de soldados y hasta de presos.

El 31 de diciembre de 1769 pasaron a los barcos corsarios, para el Servicio de la Real Armada, todos los presos útiles, quedando en la isla sólo diez.

En 1791 se fija en 32 el número de presos, pero hubo que agregar “supernumerarios” para las construcciones que se hicieron en la isla en 1796. La cifra de 32 penados era religiosamente observada por los jefes de la isla, de forma tal que si por cualquier baja por muerte, enfermedad o fuga no se llegaba a 32 presos, se solicitaba inmediatamente su reemplazo con carácter de urgente al virrey. Este punto tiene relación directa con los trabajos del empedrado de Buenos Aires, que fue hecho con piedras de las canteras de Martín García e iniciado en 1790, tarea ésta de la que fue diligente gestor don Miguel de Azcuénaga, quien ejerció el cargo “encargado del fondo del empedrado” y que era formado con aporte del vecindario y un porcentaje sobre las entradas a las corridas de toros.

Para el logro de sus fines, Azcuénaga debió vencer innumerables dificultades e incomprendiones de todo orden. El virrey Marqués de Loreto creía que la vibración producida por el paso de las carretas sobre la piedra haría derrumbar las casas. Por fin el virrey Arredondo autorizó las obras y el material provino de la isla.

Los penados partían de la Cárcel Pública o del Fuerte de Buenos Aires y eran embarcados atados de dos en dos, con cadenas y prisiones.

Los viajes de las embarcaciones eran frecuentes, casi día por medio, y este tráfico se intensificó a raíz del referido empedrado de Buenos Aires y se definió el viaje a la isla como el “viaje de piedra”, y así se lo denominó por mucho tiempo.

El alojamiento de los penados y población pone de manifiesto el absoluto abandono y falta de seguridad, al par que no tenían las más elementales condiciones de habitabilidad.

Durante la noche los penados eran encerrados en una construcción de 21,65 mts. por 6,60 mts. hecha con madera y barro sobre sillares de piedra.

Antes de los dos años de estar allí alojados, decía el jefe de la isla, don Alonso de las Dobladas y Zúñiga, en su parte de fecha 23 de julio de 1766: “ *.. Aunque por lo que he representado a V. E. con fecha 29 de Diciembre del año próximo pasado se puede venir en conocimiento de la ninguna proporción que ay en esta Isla para custodiar presos con alguna seguridad y con recelo de un levantamiento general que estoi temiendo, tendré el honor de repetir a V. E. que los presos han de estar en un rancho de paja sin más*

“ puerta que una de cuero y por todo Cerrojo llabe y Cerradura
“ un palo que atraviesa la referida puerta por la parte de afuera
“ en la que se pone un Centinela, sobre cuya fidelidad y el cuidado
“ de la Guardia se cuenta para la seguridad. Como todos los Sol-
“ dados de Armas han venido Presos o desposados o con cadenas o
“ grillos de lo que se puede inferir que habiendo de ser estos a los
“ que han de custodiar a los otros Presos, con facilidad los halla-
“ rán dispuestos a seguirlos en cualquier arrojó, pues están dis-
“ gustados y violentos como ellos...”

Pero esta calidad en los materiales no era privativa del alojamiento de los presos, sino también del destacamento, como se expresaba en un parte similar.

Un factor que conspiraba en forma fundamental contra la conservación de los edificios eran los roedores, que en gran número y de excepcional tamaño había en la isla y cuyos destrozos motivaban frecuentes pedidos al virrey. El 1777 el jefe de la isla informa : “*El Rancho que sirve para custodiar Pertrechos y Víveres está sumamente derrotado por la muchedumbre de Ratas a que es tan propenso este territorio; cuya ruyna imposibilita la seguridad y conserbación, en particular de los víveres*”.

En 1796 se reconstruyeron totalmente los edificios y al año siguiente se reclamaba otra vez la reparación de los mismos por los daños causados por las ratas.

Los edificios levantados en la isla consistían en la casa del comandante, la del capellán, cuartel de la tropa, galpón o crujía de los presidiarios, tres cocinas, capilla y almacén. Una plaza de armas y varios ranchos en su exterior completaban el conjunto edilicio.

La casa del jefe se componía de una sala con dos puertas y dos aposentos; la del capellán, de una salita dividida en dos aposentos; el cuartel de la tropa era. una cuadra de 20 por 6 varas, un corredor de media agua, adosado a la pared de la capilla, con cinco columnas de lapacho sosteniendo el tinglado. Una pequeña tronera, abierta en la pared medianera, permitía observar el interior de la crujía y otra, en la pared divisoria de la casa del jefe, permitía a éste observar el interior del cuartel. La crujía de los presos consistía en otra cuadra de 25 por 6 varas, con un callejón que lo dividía de una estacada de palo a pique con puerta de rastrillo.

Había tres cocinas: una para el jefe, otra para la tropa y la tercera para los presos. El almacén, en otro cuerpo de edificación,

consistía primeramente en una sala dividida por un tabique, cuyas paredes eran de *“adobe crudo y contaminados de ratas desde el simiento hasta el Techo”*.

Toda la obra mencionada estaba rebocada interiormente con *“bosta y barro y blanqueada, y por el exterior rebocada con cal y Arena, levantados todos los edificios con piedra y Barro”* y se agrega: *“D.^{ha} obra ya de tiempo contaminada de ratas, por cuios abújeros quando llueve se introduce él agua particularmente en el cuartel de la Tropa y crujía de los Presidarios”*. Estos párrafos se leen sistemáticamente en todos los partes elevados por los jefes de la isla en las entregas y recepción de la misma.

Una empalizada que cerraba en cuadro la casa del jefe hasta el cuartel de la tropa, consistente en una estacada de palo a pique, y una garita de piedra y barro al Norte de la empalizada, enfrentando la crujía de los penados y el cuartel, completaban el conjunto. Los ranchos eran de barro y estaban habitados por algunas familias.

En uno de ellos fue alojado un penado mulato, enfermo de lepra, y a su muerte ocurrida el 24 de mayo de 1775, se quemaron conjuntamente, rancho, muebles y cadáver.

En diciembre de 1793, a raíz de sucesivas reclamaciones por parte de jefes de la isla, se inició un expediente para las reparaciones edilicias indispensables y una inspección ordenada y pasada al efecto informó que lo solicitado era imprescindible de ejecutar, pero en marzo de 1794, el jefe de la isla, don Rafael Morales, reclamaba las urgentes obras, y en lo que se refiere a la capilla y habitaciones informa: *“...las que están tan seriamente ynhabitables, que me beo en la precisión de ser molesto a fin de que V. E. se sirba deliberar lo que juzgare conbeniente, para este efecto; pues la Tropa se queja (y beo que tiene razón) de que se le hecha a perder la Ropa, con las lluvias, pues están como en campo Raso; los Presidarios temo amanezcan muertos con alguna ruina, que considero proxsima en su crujía, el Almazan de Biberes para estos esta del mismo modo; mi Casa no tiene sitio donde poner la Cama, quando lluebe; la Casa de Dios, tiene el techo tan yncapaz que en Uobiendo no se puede zelebrar”*.

Tres meses después, amplía sus quejas: *“Después de esto se a ynutilizado más lo contenido en el Oficio que antecede (el anteriormente transcripto) a causa de los fuertes temporales; y en fin Ex.^{mo} Señor todos los yndividuos de este Destino, están sumamente disgustados al ber las incomodidades que padecen y per-*

“ juicios que de esto se les sigue, y con especialidad al Padre Ca-
 “ pellán, que mobido de un Celo Santo, prorrumpe en lastimosas
 “ quejas, al Considerar que el Dios del Cielo y tierra, aya de tener
 “ entre cristianos una morada tan yndecente, que el más ynutil
 “ rancho de un pobre campestre, esté más bien acondicionado”, y
 termina su informe de la siguiente manera: “Así, Ex.^{mo} Señor,
 “ ya que no sea por la comodidad de los que habitamos esta Isla a
 “ lo menos por nuestro Señor Jesús-Cristo y su purísima e Inmacu-
 “ lacla Madre, a cuiu Señora tenemos por Patrona, se digne V .E.
 “ providenciar lo que para este fin Juzgare combeniente. Dios
 “ guarde a V. E. Isla de Martín García, junio 1° de 1794” Fir-
 mado: Rafael Morales.

Pero como la burocracia no es privativa de nuestros días, el expediente siguió su trámite con sus pases y traslados a la Real Hacienda, al Tribunal de Cuentas, a la Junta, a dictamen del fiscal, a resolución del virrey, etc.; mientras tanto transcurre el tiempo y las precarias paredes se derrumban una tras otra. Mientras el expediente es diligenciado, se produce el relevo del jefe de la isla, que ahora lo es don Juan de la Cuesta, y en un oficio fechado el 23 de septiembre de 1795 expresa: “... la tropa bibe en mi redu-
 “ cida Habitación, la crujía comenzó a caer por un mojinete y
 “ amenaza una desgracia, por otra parte no ay como asegurar los
 “ presos, fuera de ella de noche; él almalzen está ya acupado con
 “ solo los puntales que se le han puesto porque no se acabe de caer;
 “ en la Iglesia caió todo el Altar de un costado, ya no le ha que-
 “ dado paja y el menor claro que tiene en el techo da paso franco
 “ al cuerpo de un Hombre; por lo que toca en día de Biento solo
 “ con faroles se dize Misa, y a Puerta Cerrada; ha sucedido un
 “ día de Precepto, no poderse decir Misa por más de medio día
 “ por el agua continua y no haver en la Iglesia lugar reserbado,
 “ ni aún en el Altar y hubo día que fue preciso que un Hombre
 “ estubiese al lado del celebrante todo el resto de la Misa, recibien-
 “ do en él sombrero, él Agua que caía sobre el Altar”

Pero el expediente sigue su trámite todavía y el 23 de diciembre de 1795, a dos años de iniciado, se informa que se derrumbó la pared del cuartel de tropa, tal como se previera tres meses antes. Recién a principios de 1796 se inician las obras, que finalizaron el 8 de octubre del mismo año. El expediente duró casi tres años y las reparaciones sólo seis meses.

Los presos sin excepción, y durante todo el tiempo de su condena, permanecían con grillos que les aherrojaban las piernas a la altura del tobillo y dormían hacinados en una crujía —cuya

descripción ya hemos hecho— sobre tarimas de madera y sin más ventilación que una pequeña tronera y una puerta, primitivamente de cuero y más tarde de madera con rejas del mismo material.

Para beber y servicio de higiene tenían seis barriles de agua dulce, con la cual debían atender la limpieza del local.

Algunos penados, por disposición superior —no sabemos si por orden del jefe de la isla o del virrey—, quedaban constantemente reclusos en la crujía conjuntamente con los enfermos y con aquellos que, por razones de edad, no podían ser enviados a trabajar al exterior.

En 1767, la población integrada por 89 presos estaba distribuida en la siguiente forma: engrillados y mantenidos en la mayor seguridad, 4 individuos; “mantenidos en la crujía acollarados y con ramales”, 55, y “como desertores que salen al trabajo”, 30.

De entre los penados, el jefe de la isla elegía a un capataz, sujeto de confianza que tenía la misión de procurar mantener el orden en la cuadra, peticionar por los presos en lo que les era permitido, distribuir el trabajo de la limpieza de los locales, etc.

En una fuga que se produjo, el capataz, que a pesar de su rango y confianza dispensada, también llevaba prisiones, persiguió y aprehendió al prófugo y luego de ponerlo en el cepo, dio parte de lo ocurrido al jefe de isla.

Un capitán portugués, prisionero de guerra, sindicado como espía y contrabandista, fue confinado en la isla con prevenciones particulares; este oficial presentó un recurso al virrey, en el que decía: “... *me beo continuamente enfermo, sin salud, sin asistencia ni más mantención que un pedazo de carne, sufriendo la misma pena que sufren los presidiarios.*”

Generalmente los penados carecían en absoluto de dinero, pero era tanta su afición al juego —que en toda forma se practicaba en las cuadras— que encontraban recursos de toda clase para concretar las apuestas, y esto llegó a tal exceso que el 21 de junio de 1790 el virrey Arredondo dictó una resolución previniendo contra el juego en las cárceles, en donde se materializaban las apuestas con ropa de los penados, que ordenó frecuentes inspecciones de equipo, etc. Esta tradición de formalizar las apuestas se ha mantenido en la isla hasta el presente, sobre todo en la Compañía de Disciplina, razón por la cual sólo un severo control evita estas faltas por parte del personal de mala conducta en la Marina.

En la isla no se admitían visitas; por otra parte, es dudoso que alguien se decidiese a hacer el viaje con voluntad suficiente para soportar una larga y penosa travesía para visitar amigos o parientes, sin la seguridad del regreso, debido a los vientos, calmas, bajantes del río, etc.

De tal modo que, a diferencia con los presos de las ciudades, los de la isla no gozaban de la limosna que la población tenía por costumbre darles a su paso por las calles o a llevarles a la cárcel misma, en ocasión de festividades religiosas.

El vestuario consistía en una camisa, un calzón, un chaleco, un gorro y una frazada, pero era rarísimo que los presos contasen con el equipo completo. En 1774, de 20 penados sólo 4 tenían las prendas indicadas. Ese mismo año el jefe de la isla, recabando la provisión de equipo, informaba que: *“de veintisiete presidiarios que se hallan en esta, veinticuatro necesitan de vestuario, pues se hallan totalmente desnudos”*; y otros jefes en informes similares exponen al virrey que: *“... es un dolor berlos cuando salen del agua, (donde embarcaban piedras) y que no tienen conque arroparse, pues como no habiendo el vestuario con debido tiempo, están en cueros y no tienen conque abrigarse cuando acaban el trabajo por lo cual se enferman muchos de ellos....”* Esta situación fue regularizada con el producido del fondo del empedrado de Buenos Aires.

Los presos estaban clasificados según su condena e importancia.

Los penados militares gozaban de ración especial y hasta de sueldo, consistente en media paga de su jornal, que en todos los casos, debía ser señalado en la sentencia o resolución del virrey.

Los presos comunes gozaban de ración especial a partir de su trabajo en el empedrado.

La comida se hacía con carne vacuna traída periódicamente de la ciudad en una canoa afectada a ese solo servicio, de tal modo que con tiempo malo o río muy bajo no llegaba carne a la isla. Se hacían tres ranchos: jefe, oficiales y capellán por un lado, tropa por otro y en tercer lugar los penados.

En la isla se reproducía libremente un cierto número de ganado vacuno que, dentro del bosque, estaba a cubierto de las persecuciones de los hombres, calculándose en 1767 en quinientas cabezas el número de este ganado mostrenco; la necesidad obligó a varios jefes de la isla a enviar por algunas reses hasta lo más intrincado del bosque. La partida se componía de presos a cargo

de un sargento armado de fusil. Posteriormente se construyó un establo, donde se conseguía ordeñar algunas vacas.

Actualmente llama la atención que la isla pudiese proveer alimento para tanto ganado. Los últimos cálculos hechos permiten afirmar que ciento cincuenta animales es el máximo que soportaría la isla y debe tenerse en cuenta que en invierno es menester traer forraje de Buenos Aires para los yeguarizos. La isla tiene una superficie de 168 hectáreas y no en toda su extensión hay pasto para ganado, de manera que se estima que el dato obtenido —quinientos— debe haber sido apreciado en exceso.

La ración de los presos ocupados en obras reales y cualquiera fuese su destino o cárcel consistía en yerba, sal, ají, carne y, además leña, todo suministrado por la Real Hacienda. Los afectados a la obra del empedrado tenían además ocho onzas de pan y media de tabaco proveniente del fondo de esa tarea. El tabaco era un producto al que se le daba mucha importancia, pues se entendía que, masticándolo, preservaba del frío y de las enfermedades, principalmente cuando se debía trabajar en el agua.

La disciplina era rigurosa. Unos indios, que no eran penados y trabajaban en la isla, se quejaban de continuo diciendo que se los trataba como “*esclavos o delincuentes*”.

Portar armas, desórdenes, tumultos y especialmente los nocturnos en la crujía, se sancionaban con todo rigor, siendo las penas mínimas cepo y azotes. Las fugas se castigaban de una manera especial; por una orden del virrey Arredondo en 1790, se aplicaba el doble del tiempo que le faltaba para salir.

En los últimos años del siglo XVIII se estableció una clasificación de conducta para los presos en los siguientes grados: mala, regular, mediana, buena y sobresaliente, la que tenía extraordinaria importancia para la obtención de la libertad antes del cumplimiento de condena.

Hoy en día prácticamente no ha variado la clasificación de conducta: mala - regular - (observación) - buena - muy buena y sobresaliente y es visualizada esta conducta al usar el penado unas cintas blancas sobre el brazalete rojo que se colocan en las mangas de la faena gris. Como es lógico, el tratamiento y concesiones son función directa de su clasificación: los trabajos, deportes, cine, alojamiento, rancho y visitas, etc., dependen de su conducta, pero el régimen de seguridad es igual para todos, cualquiera sea su clasificación. Esto mismo se aplica a la Compañía de Disciplina, aunque el grado y régimen de seguridad es, naturalmente, menor.

En los primeros tiempos, la isla fué destinada a presidio disciplinario y de seguridad, pero con las obras y mejoras en la capital del Virreinato del Río de la Plata, se transformó en lugar de trabajo, con sus consecuentes franquicias. Por tal motivo, la disciplina se intensificó y en una oportunidad se devolvió al presidio de Buenos Aires a un preso: *“por inovediente y por haber insultado al Capataz”*.

Este concepto o norma se mantiene en la actualidad; todo penado por delitos comunes, inadaptable, díscolo, pendenciero o de muy mala conducta, la jefatura solicita su traslado a la Dirección Nacional de Institutos Penales, por intermedio de la Dirección General del Personal Naval, pero se pone de relieve que la enorme mayoría tiene buena conducta.

Es interesante mencionar que, a causa de la sublevación del Regimiento de Patricios ocurrido en la noche del 6 al 7 de diciembre de 1811, sofocada por la fuerza el día 7 con derramamiento de sangre, y a raíz de un sumarísimo juicio, con fecha 10 de diciembre se pronunció sentencia, mandando el gobierno que fueran degradados, pasados por las armas en presencia de todas las tropas y puestos los cadáveres a la expectación pública, cuatro sargentos, tres cabos y cuatro soldados, cuya influencia fue decisiva en la sublevación. Muchos otros fueron condenados al presidio de la isla, por varios años, inclusive un alférez, único oficial que apareció como comprendido en el motín, o por lo menos con afinidades sospechosas. Parece ser que este alférez, a los tres meses de estar desterrado, se fugó de la isla. El origen de la revuelta del Regimiento de Patricios fue la resistencia a cortarse la trenza dispuesta por el general Belgrano, jefe del mismo, que debía cumplirse entre el 1° al 8 de diciembre, pero el verdadero motivo fue el relevo del coronel D. Cornelio Saavedra por Belgrano, el cual como primera medida dictó enérgicas disposiciones para afianzar y robustecer la disciplina del cuerpo de Patricios, que parece dejaba bastante que desear.

Volviendo sobre el tema disciplinario en la isla, siempre hubo serios problemas a que se vieron abocadas las diferentes jefaturas y tan es así que Sarmiento, en “El Nacional”, en su número de fecha 30 de agosto de 1855, se lamentaba de que la isla Martín García fuese la pintura de la sociedad política imperante en el país, y así decía: *“Cinco sublevaciones cuenta ya, en dos o tres años, la guarnición que la guarda y algunas de ellas han costado muchos millones y congojas a Buenos Aires. Quince soldados no ha mucho han concebido y ejecutado un plan de evadirse, hi-*

“ riendo al oficial que los mandaba; este suceso a fuerza de ser vulgar, no ha llamado la atención de nadie... Martín García e un pedazo de la campaña de Buenos Aires, con todo su desorden, inseguridad y despoblación.”

A fines del siglo XVIII los presos eran aplicados a la construcción de las obras de la isla, inclusive las baterías y sus casamatas de piedra. El trabajo duraba lo que el día solar y a las 8 de la noche, las puertas de la casa del jefe se cerraban, siendo las últimas en hacerlo.

En 1768 se destinó, por vez primera, un número de presos para una tarea determinada: proceder al desmonte del bosque que avanzaba lujuriosamente hasta muy cerca de la guarnición.

Las fortificaciones de la isla, tan necesarias para la guerra emprendida contra los portugueses, fueron totalmente realizadas por los penados. Desde 1768 se les puso a fabricar ladrillos para las obras en construcción.

Las canoas destinadas al servicio de la carne y los botes para las cargas de piedra eran conducidos por presos de confianza. A iniciativa de otro recluso, comenzó a fabricarse carbón de leña en la isla, en mayo de 1791, pero algo sorprendente nos depara el año 1767 y es que en ese año los penados cubrían servicio de guardia en la isla y el 8 de enero de 1776 se les instruyó en el manejo del cañón, por no contarse con suficientes artilleros para la defensa de la isla contra los portugueses...

La historia se repite y en el asalto llevado a cabo el 11 de octubre de 1838 contra la isla por la marina de Francia y las tropas orientales riveristas, la guarnición de la isla que se aprestó a su defensa fue reforzada con 30 penados armados con lanza y garrote; con todo, el total en la guarnición, inclusive aquéllos, eran 125 hombres y se necesitó una hora y media de encarnizado combate para reducirlos, siendo los atacantes 550 hombres, apoyados por el fuego de los buques franceses y riveristas.

Las condiciones sanitarias de la isla han sido y son en general muy buenas, pero su clima es muy húmedo y un poco más cálido que el de Buenos Aires, por la acción protectora del vapor de agua y más directamente por la acción del río Uruguay, río de curso relativamente rápido que viene de comarcas mucho más cálidas (Misiones y Sur del Brasil). El promedio anual de humedad relativa es del 80%.

En el siglo XVIII la calidad de los edificios, el trabajo constante y agobiador ejecutado en condiciones antihigiénicas, el gran número de ratas y lo precario de la alimentación, daban lugar a continuas enfermedades. Se careció durante este tiempo de médicos; enfermeros o idóneos que atendiesen a los numerosos enfermos, de modo tal que era necesario remitir a Buenos Aires todo enfermo de mediana gravedad.

En 1795 se enfermó el jefe de la isla y dada la premura que la gravedad del caso exigía, fue menester enviar por un médico a Colonia, arribando a la isla *“un profesor de Medicina y Cirujía”* quien diagnosticó *“una Calentura Inflamatoria, y un delirio frenético, que se socorrió con los remedios que para este efecto proveiene el Arte y no obstante murió”*

Dos desterrados portugueses, capitanes Peixoto y Cipriano, prisioneros de guerra, enfermaron gravemente y debieron ser evacuados a Buenos Aires por carecerse en la isla de asistencia médica.

Con respecto a los presos, es de imaginar lo que ocurriría y se informaba en 1792: *“...y como tienen que entrar y salir con los periguélas en el agua, quedan pasmados con el biento que es un dolor berlos”*.

En lo referente a religión, el primer capellán llegó a la isla en 1776 —un año después que llegaron los primeros presos— y hay constancias de que el mismo virrey verificaba en qué forma se cumplían las obligaciones con la iglesia católica, debiéndosele informar quiénes cumplían o no con precepto pascual.

En lo concerniente a vigilancia, custodia y seguridad de la prisión y sus requerimientos en tal sentido, las necesidades fueron cambiantes y dependían naturalmente de la función asignada a la isla —y que a grandes rasgos podemos determinar en este orden: como lugar destinado para sanciones disciplinarias en el ejército, que se extiende desde los primeros tiempos hasta la guerra con los portugueses, luego como punto de apoyo estratégico en esta guerra, más tarde como destacamento de policía marítima para represión del intenso contrabando y finalmente como sitio de reclusión de penados afectados al trabajo de piedra para el empedrado de Buenos Aires. De todas maneras, como se dijo al principio, siempre tuvo en mayor o menor grado una función penal, de confinamiento, destierro y disciplinaria; de allí su triste fama que ha perdurado a través del tiempo.

La vigilancia en 1767 tenía las siguientes características y nada más ilustrativo que este parte: *“La guardia diaria se com-*

“ pone de 20 ombres y la que sale cirve de Imaginaria, esta des-
“ canza en sus quarteles, pues noche alguna se las emplea, con los
“ que Todos logran dos Noches de descanso, cin que este le Inte-
“ rrumpa egercicio ni otra fatiga que la de sustituir algunos, a los
“ que están de Guardia durante la comida ”

“ Los Sargentos están a tres nochez de descanso, los Cavos a
“ cuatro nochez, los Oficiales a dos nochez, pues aunque se nombre
“ uno de imaginaria, descanza en su casa ”

En 1776 el jefe de la isla, seguramente abrumado por los problemas y falta de apoyo por parte de las autoridades, expresa en un parte, que exime de todo comentario: "... hallándonos aquí
“ para defender este puesto y sacrificarnos por el Rey siempre
“ que llegue el caso, hemos de merecer el que V. S. nos trate como
“ oficiales y no corno ha desterrados”. La situación de los oficiales varió con el tiempo, pues si en la época en que era lugar disciplinario militar todos movían influencias para conseguir su traslado de la isla, cuando en ella se cumplió una función penitenciaria ocurrió el fenómeno inverso, lo cual hace presumir que el fondo del empedrado y otros trabajos otorgaban algunas satisfacciones de orden material.

Constantemente se registraban en la isla intentos de fugas de los presos y desterrados. El más frecuentemente empleado consistía —y consiste— en internarse en el bosque, donde estaban entonces a salvo de persecuciones y con ramas y troncos construían una balsa para cruzar el río hasta la costa oriental, distante unos 3.500 metros en su parte más cercana, y, sobre todo, aprovechando las grandes bajantes; pero si ésta no se producía oportunamente, el hambre rendía a los prófugos, que se entregaban o perecían arrastrados por la corriente. En esos tiempos se estimaba que la vigilancia de las costas era la mejor providencia a tomar para anular tentativas de fuga.

Pero se puede establecer —y las fugas producidas así lo demuestran— que sin ayuda de terceros es muy difícil evadirse o por lo menos sumamente arriesgado y varios han perdido la vida en ello. El tema es sumamente interesante y cobró actualidad en determinada época la leyenda de que ciertas fugas fueron posibles debido a la intervención de una yegua, la cual era llevada por el prófugo hasta la orilla y prendido de la cola del animal el penado conseguía cruzar el río; luego el animal regresaba a la isla, pues en ella tenía un potrillo, y la tradición prosigue indicando que una vez descubierta la maniobra y convenientemente vigilada la yegua

—que para más datos era blanca—, se la sometió a proceso, se la declaró culpable, condenándosela a muerte y ejecutándola con los requisitos legales. Esta leyenda no es verídica; jamás ocurrió tal cosa y todo fue producto de la fantasía e imaginación de viejos pobladores que la transmitieron de generación en generación; por otra parte, no tiene sentido lo del proceso. En su oportunidad se inició un expediente en la Marina por esta versión, que una revista muy popular difundió en todo el país, y con ello se demostró la inconsistencia de la leyenda.

Si bien no es estrictamente del tema y de la época considerada, es interesante consignar que casi todas las fugas desde el año 1908 en adelante han sido posibles utilizando embarcaciones o tablas y materiales de la isla, pero en la gran mayoría de los casos se debió cortar con ayuda externa o terceros; sin embargo, en ese año 1908 se fugó un penado a nado. Lo mismo hicieron ocho internados alemanes del "*Cap. Trafalgar*", pero dos de ellos se ahogaron al intentar cruzar el canal del Infierno. En 1913 ocurrió algo sumamente interesante: se fugaron dos penados y el custodia que los debía vigilar. Utilizaron un bote. El tema, por otra parte, está salpicado de anécdotas, peripecias, relatos muy interesantes, etc., pero como en cada caso se instruyó el sumario militar correspondiente, no es posible comentarlos.

Uno de los aspectos más curiosos para el estudio del presidio de la isla Martín García durante el Virreynato, lo constituye la manera cómo se dio solución a la cuestión sexual de los penados, asunto siempre de actualidad y que ha dado lugar a todo género de trabajos, teorías, conferencias, controversias, etc., enfocados desde el punto de vista social, moral, sanitario, penal y hasta filosófico.

Las consideraciones del virrey Avilés aportan, sin duda alguna, un valioso antecedente en este sentido. Familias enteras vivían en los ranchos ubicados en la parte exterior de la empalizada que rodeaba el cuerpo de edificios que ya hemos descripto. En ellos habitaban algunos soldados con sus esposas e hijos y también esposas e hijos de presos.

A fines del siglo XVIII, la población de la isla había aumentado en mucho y la convivencia de presos y familias se hizo más estrecha, concertándose, en consecuencia, uniones entre ellos.

En 1795, un penado de apellido Villarrubia, condenado a diez años por homicidio y cuya pena vencía en 1803, solicitó autorización para casarse con la hija de otro penado, de nombre Santiago

Gaete, recluido por diez años, inculpado de lesiones a su cónyuge. El permiso se concedió sin mayores dilaciones.

Los disturbios y las diversas situaciones de orden moral, que lógicamente se producían entre esta población de carácter tan peculiar, dio lugar a que un jefe de isla, don Antonio Noailles, solicitara al virrey Avilés la evacuación de todas las mujeres residentes, pero la respuesta del virrey fué: "... *que de la falta de ellas (las mujeres) se seguirían inconvenientes de mayor consideración además de que no es justa la separación de tales Matrimonios; por lo que es dable contener los experimentados excesos con las amenazas, proporcionadas mortificaciones, u otros medios semejantes, lo que así cuidará V. M. de observar redor blando además su celo para evitar en lo posible los mismos excesos*"

Este problema no ha perdido actualidad y en mi opinión debe ser abordado con decisión, máxime que los penados actuales tienen estado militar y por lo tanto el Código de Justicia Militar les es aplicable en sus artículos 765 y 766, que tratan de deshonor e indecoro. En la práctica se pueden arbitrar determinadas soluciones de compromiso, con las cuales el problema se resolvería sólo en parte, pero se estima que este delicado asunto no previsto en nuestras reglamentaciones de las leyes de justicia militar, en lo que al régimen penal se refiere, podría ser estudiado para llevar a término esta cuestión que ya a fines del siglo XVIII era tomada en consideración y se le asignaba fundamental importancia.

BIBLIOGRAFÍA

- *La isla de Martín García presidio del Río de la Plata*, por el Dr. RAÚL GOLDSTEIN.
- *Historia de la Confederación Argentina*, por ADOLFO SALDÍAS.
- *La isla Martín García y la jurisdicción del Plata*, por A. DE VEDI A.
- *Archivo de la Isla*.

Editoriales y Librerías que otorgan descuentos a los socios del Centro Naval

EDITORIALES

IBER-AMER ARGENTINA	10 %
ESPASA-CALPE ARGENTINA S. A.	10 %
EDICIONES ARAJU	10 %
EDITORIAL LOSADA	10 %
EDITORIAL ALBATROS	10 %
EDITORIAL L. LASSERRE {	
Sobre libros en general	5 %
Sobre libros de su fondo Edit.	10 %
Papelería general.	5 %
EMECE EDITORIAL.	20 %

LIBRERÍAS

LIBRERIA DEL PLATA, S. R. L.	10 %
LIBRERIA DEL COLEGIO, S. A.	10 %
ACME AGENCY	10 %
FAUSTO {	
Biblioteca	20 %
Asociados	10 %
V A E	15 %

Las manchas solares y su influencia en el régimen de hielos polares

Por el Capitán de Fragata Jorge Alberto Boffi

Las actividades en los mares polares llevan a la necesidad de determinar y pronosticar las temporadas favorables para la navegación en esas zonas de hielos flotantes, haciendo necesario, en consecuencia, disponer de una técnica adecuada y para la cual, como en toda clase de predicción, debe tenerse en cuenta una a corto plazo, considerémosla táctica, y otra a largo plazo, estratégica.

Para la primera, es fundamental disponer de observaciones en la zona y un conocimiento completo de los elementos que influyen en la aparición y desaparición del hielo en el mar, que son: temperatura del aire y del agua de mar, corrientes y vientos, los que dependerán de la distribución de los centros de acción meteorológicos, o sean las altas y bajas presiones semipermanentes. En la segunda, importante en la planificación, debe tratar de establecerse con anticipación de meses el estado probable de las condiciones de hielo, siendo, por lo tanto, más general y, lógicamente, menos exacto.

Todo fenómeno meteorológico está relacionado directamente con la manera en que la energía del sol es recibida en diferentes partes y épocas de la tierra, constituyendo éste, por lo tanto, la principal fuente de energía de la atmósfera terrestre, o sea que todo cambio en intensidad de la radiación solar origina algún cambio en el balance calórico terrestre.

En la porción brillante del sol visible a ojo desnudo, la “fotosfera” — que constituye en realidad una capa de varios cientos de millas de espesor que limita los gases densos interiores de los más fríos y tenues exteriores de la atmósfera solar, con una temperatura aproximada de 5750° A— se presentan, en oportunidades, unas “sombas” que constituyen las llamadas “manchas solares”.

Frecuentemente esas manchas son tan grandes que pueden verse a ojo desnudo cuando el brillo del sol es disminuido por un

velo de nubes tenues, siendo la más pequeña que puede verse, por la distancia a que se encuentra el sol de la tierra, de un diámetro de 150 millas, aun cuando es común que se produzcan manchas con un diámetro de 50.000 millas o, en otros casos, se encuentren varias juntas cubriendo una zona de 150.000 millas.

En realidad no son completamente oscuras, sino menos brillantes que su alrededor, tanto que, si pudiera desaparecer el resto de la fotosfera brillante, las manchas a su vez aparecerían brillando.

Típicamente constituyen una zona central llamada “umbra”, rodeada por otra denominada “penumbra”. Son de corta duración, pues alrededor de una cuarta parte de ellas duran sólo un día y la mayoría de dos a cuatro días, confinándose entre latitudes del sol de 5 a 40° Sur y Norte.

Se acepta que son causadas por una masa de gas rotatoria bajo la superficie de la fotosfera; esos gases calientes se elevan hasta que se produce su separación brusca; reduciéndose la presión, hacen que se enfrien y produzcan una zona más oscura. Su influencia en la atmósfera solar es evidente, pues en esas circunstancias se produce un máximo de “prominencias” y se altera también la forma de la “corona”.

La cantidad de esas manchas que se van produciendo, varía diaria, mensual y anualmente, habiéndose determinado, en consecuencia, una serie de períodos cíclicos, de los cuales el más aceptado —aunque con ciertas reservas, pues en oportunidades se producen irregularidades— es el de 11 años, espacio de separación entre máximos de manchas solares.

Con referencia a la variación entre la cantidad de manchas en cada máximo se ha notado que éstas siguen, a su vez, una cierta secuencia, produciéndose cuatro máximos mayores activos de manchas solares alternados con tres máximos menores inactivos. En esta forma pueden agruparse, en base a los registros disponibles, en períodos aproximados de cuarenta años, desde 1755 a 1947, donde da fin un período de cuatro máximos de manchas activas.

A partir de ese año —último máximo de mancha solar activa— debe comenzar un período de transición en el que se pasará a un máximo de manchas solares bajo, pronosticando algunos investigadores para aproximadamente el año 1962 un registro de alrededor de 50 manchas (el máximo de 1947 fue de 158), por comparación con la evolución sufrida en el período similar de los años 1870 a 1883.

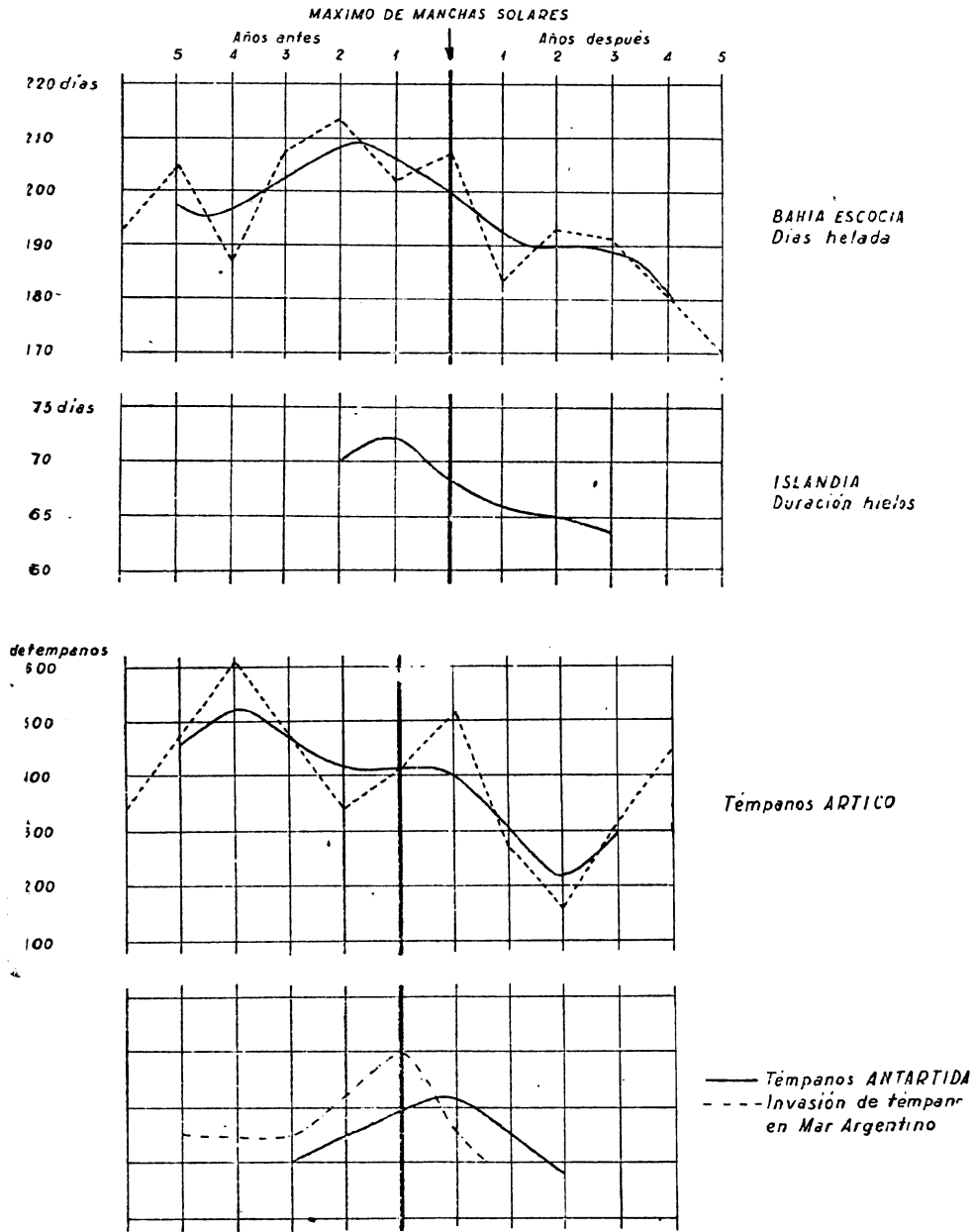
Las observaciones han demostrado que en las manchas hay intensos campos magnéticos, cuya fuerza dependerá del tamaño de las mismas y que su polaridad, con ciertas excepciones, sigue una secuencia que dependerá de la latitud de la mancha y el número del ciclo de las mismas, si es par o impar. Además, esa polaridad se invierte en el comienzo de un nuevo período de 11 años.

Por su parte, la intensidad de la radiación solar varía con las manchas, aumentando cuando aumenta el área y frecuencia de las mismas.

Gran número de conclusiones se han extraído; de ellas, las que más nos interesan son:

- a) El aumento de manchas, o sea radiación solar, intensifica los centros de acción, disminuye la presión atmosférica en los trópicos y latitud 60 y la aumenta en los anticiclones de latitud 30 y posiblemente polares.
- b) La intensificación de las bajas que constituyen el frente polar se debería a los mayores contrastes de temperatura resultantes del aumento de presión en latitudes más altas.
- c) Mientras más manchas, o sea más intensa radiación, más ancha es la zona de caída de presión en los trópicos y más alta la latitud en donde se encuentran las zonas de anticiclones semipermanentes.
- d) Si la radiación solar desciende de la normal, los efectos en las distintas regiones se invierten en la misma relación que cuando hay exceso.
- e) El efecto solar sobre los centros de acción tiene un retardo proporcional a la duración del cambio solar, aproximadamente la doceava parte de la duración del intervalo, o sea, para un ciclo de 11 años el retardo es de aproximadamente 1 año.
- f) En latitudes medias, la humedad y el frío tienden a producirse juntos, según el promedio obtenido sobre extenso período de tiempo. En latitudes más altas, hacia los polos, ese paralelismo es menos evidente y hay una tendencia a lo opuesto, como ser calor y humedad.
- g) La glaciación es concurrente con la humedad y frío en latitudes medias, no cumpliéndose exactamente sobre latitud 60, pero se comprobó que los períodos de calor marcado corresponden a retroceso de glaciares en todas las latitudes. Esto ocurre en latitudes altas, aun cuando se produzca aumento de precipitación, pareciendo ser que el

RELACION ENTRE MAXIMO DE MANCHAS SOLARES Y HIELO EN EL MAR



aumento de las tormentas en general sobre la tierra, que que se produce por desplazamientos hacia el ecuador de las rutas de tormentas predominantes, favorece el avance glacial.

- h) Se nota un cambio de clima más frío y húmedo y avance glacial al producirse la transición de los ciclos de manchas solares activos a los inactivos, durante el largo período de manchas solares que los separa.

Resumiendo: las observaciones generales evidencian que a la ocurrencia de máximos de manchas solares corresponde una temperatura media mundial inferior que en las mínimas de manchas, aunque hay ciertas zonas en que aun no pudo comprobarse si ello ocurre así, como al Sur de latitud 40, circunstancia que por la escasez de observaciones no puede determinarse con precisión. Además, la presión es inferior en los trópicos en el máximo de manchas, ocurriendo lo inverso en latitud 80 Norte y Sur, o sea, que el efecto que se produce es intensificar los centros de acción. Debe también disminuir en latitud 60 y aumentar en 90.

La variación que se produce en la temperatura, trata de explicarse a causa del aumento de lluvias, nubes y circulación en los trópicos y por el enfriamiento superficial debido al aumento de radiación terrestre en latitudes medias en invierno, donde el aumento de presión y decrecimiento de lluvia indica disminución de nubosidad.

Con el objeto de hallar una relación entre los máximos de manchas solares y el hielo en el mar, para determinar en qué época dentro del período de 11 años de manchas solares se encuentra la temporada más favorable para la navegación en aguas polares —teniendo en cuenta el hilo marino y los témpanos— se comparará aquéllas con los datos correspondientes a los días que permaneció helada bahía Escocia, la duración del hielo en Islandia, cantidad de témpanos en el Ártico y Antártida y la invasión de témpanos en el mar argentino, como se observa en la figura agregada.

Los gráficos se han construido en la siguiente forma: para bahía Escocia, de la que se tiene información desde el año 1903, se promedió los distintos valores de los días que permaneció helada correspondientes a cada año, antes y después del máximo de manchas solares. Estos datos se plotean en un gráfico dividido de año en año antes y después del máximo de manchas, obteniéndose la curva de puntos, promedio para 5 máximos de manchas solares.

Utilizando la fórmula $y_2 = \frac{y_0 + 2y_1 + y_2}{4}$, para investigaciones estadísticas, se obtiene la curva depurada de trazo lleno. En forma similar se hizo para los témpanos en el Ártico, también correspondiendo a cinco máximos de manchas e invasión de témpanos en el mar argentino. Los datos de Islandia y témpanos en la Antártida pertenecen a un trabajo publicado hace varios años.

Analizando las curvas se desprende una extraordinaria similitud, con la excepción de témpanos en la Antártida, que se encuentra desfasada con un retardo de un año, lo que quizá sea debido a la cantidad de observaciones realizadas, relativamente pequeña.

Se nota que inmediatamente después del máximo de manchas solares se produce una disminución de las condiciones de hielo, lo que se hace más evidente a los tres o cuatro años después, comenzando a partir de allí un empeoramiento. Esto concuerda con una conclusión obtenida en un trabajo por Hoxmark en el año 1924, estableciéndose, por lo tanto, que el trecho más favorable para exploraciones en mares polares sería de dos a tres años después de una máxima actividad solar.

Del análisis de los datos pudo observarse una circunstancia interesante: en el año 1928 bahía Escocia permaneció sin abrirse, quedando helada durante 524 días. En ese año, en el Ártico se observa la presencia de 1.350 témpanos, máximo casi doble de los corrientes y 300 témpanos mayor que el máximo que le sigue en orden. Esto es una evidencia de la correlación que debe existir entre ambos hemisferios, punto que puede ser objeto de una investigación al respecto.

De todo ello se concluye que las manchas solares, o sea la radiación solar, es el factor que influye en el régimen de hielos flotantes en la Antártida y se aprecia que su influencia se hace sentir a través de las alteraciones que produce en la posición e intensidad de los centros de acción meteorológicos, altas y bajas semipermanentes, con su consecuencia directa en la circulación general atmosférica e influencia del viento, afectando todo ello los hielos polares, lo que complementa deducciones similares sentadas en principio hace ya varios años atrás.

Todo ello es para el aspecto en gran escala, en el planeo; para determinar el estado de las aguas libres en puertos o zonas determinadas, para épocas próximas, sería necesario hacer uso del pronóstico a corto plazo, basado esencialmente en observaciones y con exacto conocimiento de los factores locales.

Proyecto de escudos para los territorios de jurisdicción marítima

Por el Capitán de Navío Contador Humberto F. Burzio

Las gobernaciones nacionales con litoral marítimo, las islas Malvinas, Orcadas del Sur, Georgias del Sur y Sector Antártico Argentino carecen del escudo que las simbolice, como la Nación y las provincias.

Por razones de jurisdicción geográfica del Ministerio de Marina y por las de la historia marítima de esos territorios, el que escribe se ha limitado a proyectar los escudos que le son de su competencia, ocho en total, por considerar que desde los albores de la nacionalidad, la Marina de Guerra ha sido la institución que los ha mantenido unidos con el resto de la Patria, afianzando y robusteciendo la soberanía con los vínculos afectivos que dejaban a las escasas poblaciones del litoral y a sus aislados habitantes, las estelas de sus naves, los faros y estaciones radiotelegráficas diseminadas en sus costas, los relevamientos hidrográficos y los transportes nacionales.

Se ha limitado por esas razones al cuartelado de los citados, dando prioridad, como no podía ser a menos por la preponderancia marítima de esas regiones, a los emblemas náuticos que sean expresión de historia y tradición. Con ello se cumple también un deber de justicia para los marinos argentinos, españoles y de otras nacionalidades, que en diversas épocas, en frágiles y diminutas embarcaciones, hicieron posible con sus observaciones, estudios, relevamientos y sacrificios personales, la seguridad de la navegación en esas latitudes meridionales.

Los escudos representativos de las gobernaciones nacionales no han sido objeto en ninguna época de legislación o reglamentación. Ni en la ley 1.532, del año 1884, de creación y organización de las gobernaciones nacionales, ni en la N° 3.906, del año 1900, del ex territorio de Los Andes, como tampoco en sus res-

pectivas y posteriores reformas, se ha planteado la cuestión del escudo local.

No sucede lo mismo con las provincias, la mitad de las cuales tienen fijado su escudo por disposición legal y el resto impuesto por el uso, circunstancia que ha dado motivo a través del tiempo a un sinnúmero de arbitrariedades en sus diseños, tal como ocurrió con el escudo nacional hasta la fijación definitiva de su patrón.

Si bien es cierto que las provincias gozan de una autonomía local, cuyo simbolismo lo constituye el propio blasón de cada una, no es menos cierto que las gobernaciones también la poseen, aunque en forma más limitada, por su dependencia directa con el Poder Ejecutivo Nacional.

Los municipios de las provincias y los departamentos tienen generalmente su escudo, que como sello oficial certifica localmente las resoluciones de administración adoptadas por sus autoridades.

En materia eclesiástica ocurre lo mismo y en forma más pronunciada con los sellos o *sigillum* de las diócesis, obispados y los personales de las jerarquías.

La ciencia del blasón, desde sus orígenes, es amplia en ese sentido, ya que no limitó el empleo del escudo a los estados exclusivamente, representados por el rey o emperador, sino que, respetando su origen feudal o noble, lo extendió a todas aquellas personas que acreditasen nobleza; su empleo se difundió a las ciudades, corporaciones industriales y comerciales, llegando a las personas de simples artesanos, como lo certifican sus escudos menestrales.

Luego, por la historia y por las reglas heráldicas, no es requisito la autonomía para que una persona, localidad o lugar tenga derecho al uso del escudo, ni menos aun que su posición dé motivo a gozar de privilegios por razones de nacimiento o de sangre, como lo era antiguamente. En este sentido, la ciencia del blasón ha evolucionado con los movimientos democráticos del mundo y lo que en tiempos pretéritos era esencialmente distinción de casta o clase, se ha convertido en la actualidad en símbolo representativo de un país, región, ciudad o corporación de individuos.

En América, su origen se confunde con los primeros años de la conquista y colonización.

Los monarcas españoles blasonaron a las ciudades y villas más importantes del Nuevo Mundo, otorgándoles los títulos de “Ciudad Real” o “Villa Imperial”, de acuerdo con los servicios

prestados a la Corona o a su jerarquía, con los fundamentos de “Muy Noble”, “Muy Leal”, etc. Tal ocurrió con la capital del virreinato de Nueva España, Méjico, que fue blasonada por Carlos I (V de Alemania) en 1523 y con la del virreinato del Perú, Lima o Ciudad de los Reyes, que lo fue en 1537. Y para citar un caso nuestro, el de Córdoba en 1573, que figura descripto y dibujado en el acta de su fundación, que con ligeras variantes es el actual.

Felipe II, en las postrimerías de su reinado (1596), dio a conocer la ley que confirmaba a las ciudades, villas y lugares de América los escudos de armas que se le hubieren concedido, expresándose en la misma:

Teniendo consideración á los buenos y leales servicios que nos han hecho las ciudades, villas y lugares de nuestras Indias Occidentales, é Islas adyacentes, y que los vecinos, particulares y naturales han asistido a su pacificación y población: Es nuestra voluntad de conceder y concedemos á las dichas ciudades, villas y lugares, que tengan por sus armas y divisas señaladas y conocidas las que especialmente hubieren recibido de los señores reyes nuestros progenitores, y de Nos, y despues le concedieren nuestros sucesores, para que las puedan traer y poner en sus pendones, estandartes, banderas, escudos, sellos y en las otras partes, y lugares que quisieren, y por bien tuvieren, en la forma y disposición que las otras ciudades de nuestros reinos, á quien hemos hecho merced de armas y divisas. I mandamos á todas las justicias de nuestros reinos y señoríos, que siendo requeridos, así lo hagan guardar y cumplir, y no les consientan poner impedimento en todo, ni en parte, pena de nuestra merced, y diez mil maravedís para nuestra cámara.

La Asamblea General Constituyente de 1813 creó también el escudo o “Sello” de la nueva nacionalidad que surgía, pero, por supuesto, con símbolos republicanos, grabándose en el papel de las resoluciones de gobierno y en el metal noble de oro y plata de la primera moneda independiente troquelada en Potosí, en ese mismo año.

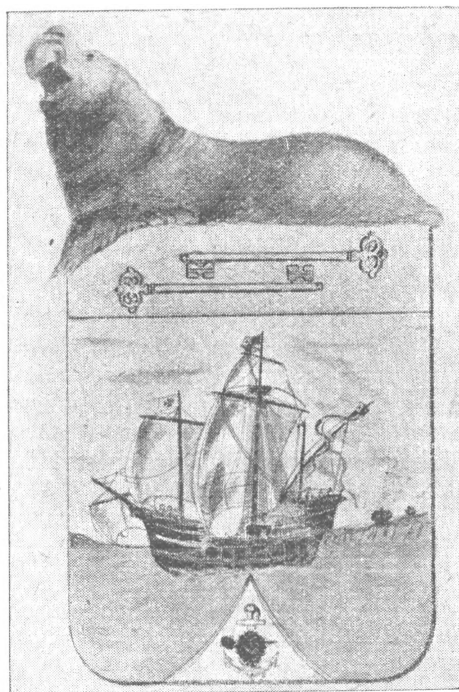
Entiende el autor de este artículo que los escudos de las gobernaciones marítimas, islas Malvinas, Sector Antártico, islas Orcadas y Georgias del Sur, deben fijarse respetando la tradición, tomando como base para su confección la historia, geografía y fauna regional, de manera tal que los mismos reflejen las características más salientes del lugar en sus aspectos moral y mate-

rial, constituyendo su composición heráldica un símbolo ideográfico, que, como debe ser, no necesite palabras para la explicación de lo que se quiere decir, que es la finalidad de la ciencia del blasón: hablar sin palabras.

Fundamentamos a continuación los ocho escudos proyectadas, que ilustran el artículo.

TIERRA DEL FUEGO

Cortado en jefe (comble) y entado en la punta. El *elefante marino* (Mirounga leonina), que timbra el escudo, abundaba anteriormente en Tierra del Fuego e islas Malvinas, Georgias del Sur y Juan Fernández. Actualmente casi ha desaparecido por la despiadada caza de que ha sido objeto, facilitada por su natural con-



Tierra del Fuego

fiado que no lo hace huir del hombre. Se le coloca surmontando al campo del escudo como símbolo del territorio, por considerarse que esa especie es la más característica de la fauna fueguina.

La *doble llave* colocada en el jefe, significa en Heráldica que la posesión de ella otorga el derecho de dominio de lo que por su

intermedio se custodia. Es emblema de poder y riqueza, seguridad y confianza. Aparece en numerosos escudos de Estados marítimos y de ciudades ligadas al mar por su especial situación geográfica, significando el poder de cierre, apertura y custodia del paso o estrecho de dos masas de agua.

El escudo de armas otorgado en 1508 por Fernando el Católico a Santo Domingo, lleva una llave, por considerarse entonces que esa posesión insular era la puerta de las Antillas. El escudo de la ciudad de La Habana, otorgado en 1556 y repetido en el siglo siguiente, también tiene ese simbólico emblema, por entenderse, según la Real Cédula de concesión, que la misma era “el lugar de reunión de las naves de todas las Indias y la llave dellas”.

El escudo de Cuba independiente, siguiendo la tradición, perpetúa la llave, que ha sido colocada en un estrecho, como ratificación parlante de su símbolo.

Muchas ciudades y puertos asentados en lugares vecinos a esa situación geográfica la muestran; citaremos, entre los varios ejemplos que podrían anotarse, el escudo de la ciudad de Tarifa, en la provincia de Cádiz, que la ostenta triple: una para el castillo fortaleza y dos para las aguas que lo flanquean; el de la ciudad de Algeciras, que la tiene simple, por su vecindad con el estrecho de Gibraltar, etc.

La llave de oro o su representación con este esmalte heráldico, significa ciencia e infalibilidad; la de plata, potencia o jurisdicción.

En el proyecto del escudo se la ha pintado de plata por esa razón, sobre fondo azur (azul) que representa nuestras aguas australes. Figura repetida por tener Tierra del Fuego el privilegio geográfico de constituir con sus estrechos de Le Maire y Magallanes el paso obligado recíproco de los dos océanos más grandes del orbe.

La *nave*, asentada en el centro del campo del escudo, es una carabela del siglo XVI, sacada de un grabado existente en el Museo Naval de Madrid. Simboliza el descubrimiento y las exploraciones del territorio fueguino y también la navegación de los primeros tiempos en esa punta austral del territorio americano, lugar en el que se concentraban las naves de todas las potencias marítimas del mundo, en afanes de conquista, aventuras y piratería.

En el flanco siniestro, campean sobre un fragmento de costa dos pequeñas *fogotas* que simbolizan el nombre dado al territorio por los marinos, que por primera vez las divisaron desde sus na-

ves, encendidas por los indígenas para la propia protección contra los rigores de la baja temperatura y crudo clima de la región.

En el bosquejo de la costa patagónica y fueguina, hecho por Juan Sebastián El Cano en 1523, ya se denomina a las costas del estrecho de Magallanes y por ende al territorio, con los nombres de “Tierra de los fuegos” y “Tierra de los humos”.

Entado en la punta se ha colocado el *distintivo de la Marina de Guerra* para representar a la actual Gobernación Marítima.

SANTA CRUZ

Cortado y semipartido, con el cuartel superior partido, con bordura.



Santa Cruz

El *patagón* tortillado, que figura en el cuartel diestro, simboliza al aborigen del territorio y la efigie corresponde a uno dibujado del natural por el capitán P. P. Parker, de la expedición de la “Beagle” y “Adventure”, al mando del capitán Fitz Roy.

El *guanaco* (*Lama guanicoe*) representa a la fauna del territorio en su especie más numerosa. Al respecto, manifiesta Dar-

win en su libro “Viaje de un naturalista alrededor del mundo”, que llegó a verlos en manadas de 50 a 100 individuos y que en cierta ocasión divisó una cuyo número llegaba a 500.

El *estrecho de Magallanes* o de “Todos los Santos”, como se lo bautizó primitivamente, corresponde al bosquejado por el propio Sebastián El Cano en 1523, es decir, tres años después del descubrimiento del famoso paso. Se ha respetado, por razones históricas, el relevamiento imperfecto hecho por los primeros navegantes que lo cruzaron.

La *cruz cristiana*, colocada en el corazón o abismo del escudo, simboliza el nombre dado al territorio al descubrir y explorarse el río epónimo, hecho ocurrido según se cree el 3 de mayo de 1520, día de la Vera Cruz, en cuyo homenaje se bautizaron esas nuevas tierras con el nombre de Santa Cruz. Figura de color blanco sobre fondo de oro o amarillo, que son los de la Iglesia Romana.

Las *anclas* de plata sobre gules (rojo) que siembran la borraura, simbolizan a las cinco naves que constituían la expedición de Magallanes y que permanecieron en San Julián en larga estada invernal.

Las dos anclas acostadas del jefe representan a la “Trinidad” y “Concepción”. Figuran en esa posición para simbolizar la navegación efectuada por las mismas, que a pesar de haber cruzado el estrecho, no pudieron completar el viaje circunnavegando al mundo; la “Trinidad”, por haber sido apresada por los portugueses, y la “Concepción”, a causa de su quemazón voluntaria dispuesta por el capitán general de la escuadra, D. Juan Carvallo, en la isla Bojol, después de la muerte de Magallanes.

El ancla del flanco siniestro corresponde a la “San Antonio”, que abandonó a Magallanes en el estrecho, amotinándose su tripulación y regresando a España. Por esta razón, se la figura con un brazo menos, es decir, como arma “descargada” o “difamada”, recorte hecho como castigo por el acto deshonesto de la desertión. Es ley en Heráldica y al respecto se recuerda que San Luis, rey de Francia, dispuso que un noble que había insultado a la propia madre, llevase el león de sus armas sin lengua y sin uñas.

La del flanco diestro, en posición invertida, corresponde a la pequeña nave “Santiago”, perdida en la costa de Santa Cruz, en el desempeño de una comisión exploradora mientras la armada se encontraba invernando en San Julián.

El ancla vertical de la punta, que en esa posición significa victoria, corresponde a la nave de Juan Sebastián El Cano, cuyo

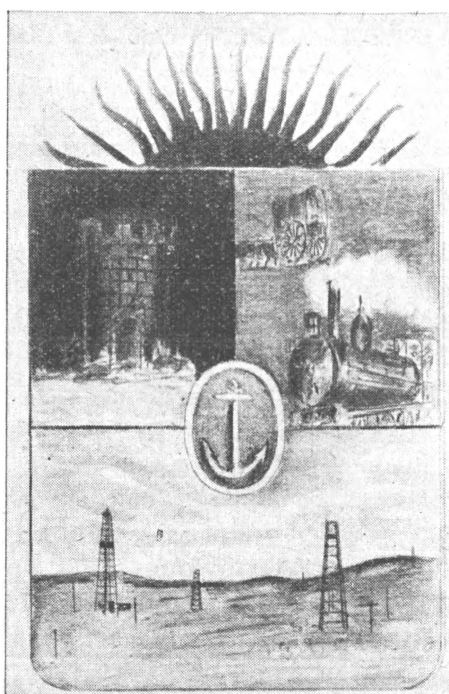
nombre promisorio de “Victoria” tuvo cumplido efecto, pues fue la única de las cinco que llegó a completar la vuelta al mundo.

La bordura es de gules (rojo) por significar ese color, en lenguaje heráldico, valor, atrevimiento e intrepidez, ya que estas cualidades se necesitaban y pusieron en juego para cumplir la inmortal hazaña. También para significar lo sangriento y heroico de la expedición, por cuanto de 260 hombres que partieron sólo regresaron 18 en la “Victoria”, los “gloriosos harapientos”, como se los ha llamado con justicia.

El *Sol* que timbra el escudo es el nacional, símbolo de la soberanía patria sobre ese extenso territorio patagónico.

CHUBUT

Cortado, semipartido el cuartel superior, con escusón en abismo.



Chubut

El primer cuartel es ocupado por un *castillo de oro*, sobre fondo de gules (rojo). Simboliza al fortín construido en 1778 por D. Juan de la Piedra, jefe de la expedición que debía fundar establecimientos en la costa patagónica y que arribó al golfo de

San José en ese año, donde lo emplazó con mala fortuna, pues al poco tiempo fue atacado y destruido por los indígenas. Significa en la historia de la gobernación del Chubut la primera empresa de población de la región.

El segundo cuartel, con fondo de azur (azul), contiene una *carreta en sable* (negro) en lontananza, en retirada, y una locomotora, también en sable, entrando en su reemplazo. Significa la primera tentativa fracasada y posterior colonización efectuada por los galenses en 1854 y 1865, que en número de 40 familias llegaron en el último de los años citados en el velero "Mimosa" para establecerse en ese lugar, fundando el pueblo de Rawson en honor del ministro de ese apellido del entonces presidente de la República, general D. Bartolomé Mitre. El jefe de ese animoso grupo de colonizadores era el Sr. L. Jones P. Madryn, que tiene hoy perpetuado su nombre en el puerto y ciudad levantada en el golfo Nuevo.

La presencia de la locomotora de época, obedece al hecho de que la gobernación del Chubut vio en 1887 el tendido de la primera vía ferroviaria patagónica, el Central del Chubut que unió el valle de ese nombre con Puerto Madryn. Constituyó un factor indudable de progreso, reemplazando a las toscas carretas y diligencias.

El cuartel cortado de la punta contiene tres *torres de petróleo y bombeo en sable*, figuradas en paisaje regional.

De acuerdo al cuartelado cronológico seguido, se lo ha ubicado en ese lugar por datar de 1907 el descubrimiento de ese cuantioso e inestimable mineral de combustible líquido.

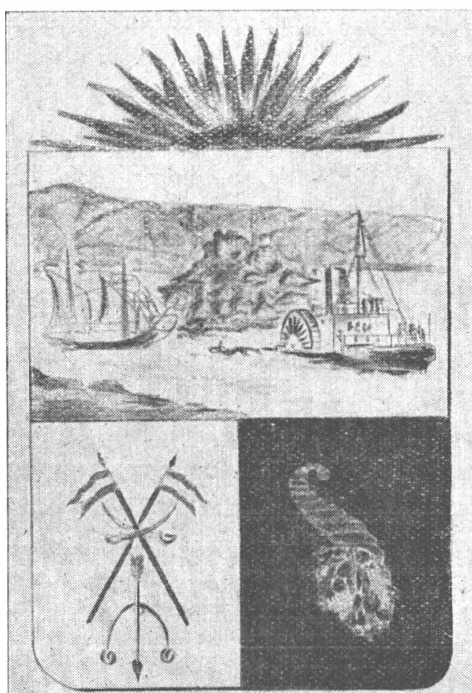
El *ancla* de plata sobre fondo de azur, con bordura de plata, colocada en el todo o abismo, representa a las marinas de guerra y mercante que tanto trabajaron e impulsaron el progreso de la región. La Marina de Guerra tuvo a su cargo, desde los comienzos, el transporte de pasajeros y cargas y los relevamientos hidrográficos, como también los servicios radiotelegráficos y de prefectura marítima. En los primeros años de la explotación de los yacimientos de Comodoro Rivadavia, la Marina de Guerra hizo frente al transporte del petróleo, llevando en buques tanques con su personal el líquido combustible, hasta que el Ministerio de Agricultura formó su propia flota.

El *Sol* de la soberanía nacional timbra el escudo, como afirmación de derecho.

RÍO NEGRO

Campo semipartido, superior en jefe, e inferior partido.

En el jefe se han colocado dos *embarcaciones*; una a vela y otra a vapor de ruedas, que representan las expediciones en el río Negro y en el Limay del piloto español D. Basilio Villarino en los años 1782/783 y del capitán de fragata argentino D. Erasmo Obligado y otros marinos, un siglo después. El primero con las chalupas pesadas de uno y dos palos, “San Juan”, “San José”, “San Francisco de Asís” y “Champan”; el segundo, con el vapor a ruedas “Río Negro”.



Río Negro

La *roca* que figura en primer plano es la que detuvo al piloto español en su expedición del río Negro y Limay y está ubicada casi en la confluencia de este último río con el Collón Curá, cerca del río Traful. Fué el límite máximo alcanzado por dicho explorador. El capitán Obligado, luego de varias tentativas, pudo franquear el peñasco, ubicado en el “Salto de los Mosquitos”, que por las rápidas y fuertes corrientes fue necesario hacerlo en botes. En su homenaje, el marino argentino lo bautizó con el nombre de “Peñón de Villarino”. Todo en color natural.

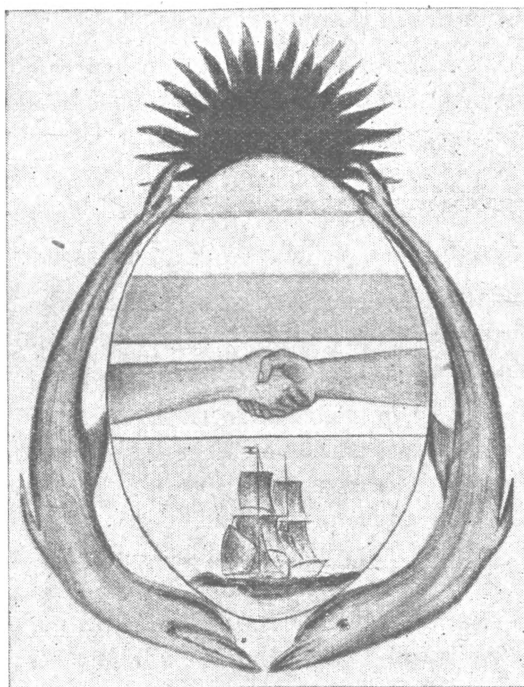
En el cuartel diestro figuran dos *lanzas* con banderín corneta, simbolizando a la expedición al desierto del general Roca y más tarde del general Conrado Villegas, que desalojaron del territorio, más allá de los ríos Negro y Neuquén, a los indígenas y debajo de las mismas, *flechas y dos bolas arrojadas*, armas de los salvajes vencidos. Las armas son en sable sobre fondo de plata.

En el cuartel siniestro figura una *cornucopia*, con el sentido simbólico de la abundancia, paz, fecundidad, civilización y progreso, para representar la riqueza del valle del Río Negro, una de las principales del territorio. Va en oro sobre fondo de gules.

El *Sol de Mayo* timbra el escudo como símbolo augusto de la soberanía patria.

ISLAS MALVINAS

Ovalado, terciado, con faja en divisa.



Islas Malvinas

En el cuartel del jefe se han pintado los *colores nacionales*: azur, plata y azur, para simbolizar la argentinidad de las islas.

En la faja en divisa de plata, *dos brazos desnudos con manos*

estrechadas, color encarnado. Simboliza el brazo siniestro nuestro territorio continental y el diestro las islas Malvinas y el apretón de manos la unión indestructible histórica, geográfica y de derecho de ambos, la soberanía una e inseparable de la tierra firme con la insular.

El cuartel de la punta está ocupado por la *goleta "Sarandí"*, buque que a raíz de la usurpación debió abandonar el puerto de Soledad de las Malvinas, donde se encontraba el 2 de enero de 1833, cumpliendo una comisión del gobierno de custodia de la soberanía y de respeto de las leyes de pesca en esas latitudes, al ser agredida por la corbeta inglesa "Clío". Su presencia en el escudo tiene la simbólica expresión de significar que en el corazón del pueblo argentino continúa en esas islas, en su misión de custodia de la soberanía nacional.

Como soportes tiene el escudo dos *delfines* para recordar la dependencia marítima del lugar y la navegación que debe hacerse para arribar a dichas islas, ya que, además de otros, ése es el símbolo del delfín desde tiempos remotos.

El *Sol de Mayo* timbra el escudo como expresión emblemática de la intangible posesión de las islas y de la soberanía indiscutible.

SECTOR ANTÁRTICO ARGENTINO

Ovalado cortado, con el cuartel del jefe tajado y tronchado.

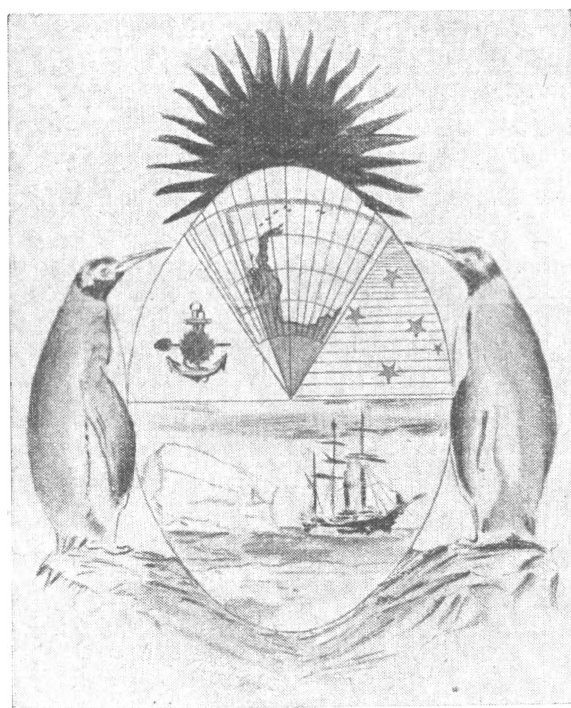
En el cuartel central del jefe se ha figurado el *Sector Antártico Argentino* al natural, limitado por los meridianos 25° a 74° Oeste, al Sur del paralelo 60°.

En el siniestro se ha colocado la *Cruz del Sur*, en plata sobre cielo azur rayado, propia del hemisferio celeste Sur; el diestro ha sido ocupado por el distintivo de la *Marina de Guerra* sobre campo de plata, representando justicieramente las tareas que en forma continua ha venido desarrollando en la zona antártica desde el viaje memorable, de la corbeta "Uruguay" en 1903, hasta el establecimiento permanente de los actuales destacamentos navales y las estaciones radiotelegráficas, meteorológicas, faros y balizas.

El cuartel de la punta está ocupado por la *corbeta "Uruguay" en paisaje polar*, al natural, habiendo servido de modelo el óleo del conocido pintor marinista italiano E. de Martino, existente en el Centro Naval, que representa dicha unidad entre los hielos en su viaje en la búsqueda del explorador y hombre de ciencia sueco

Dr. Otto Nordenskjold, perdido a raíz del naufragio del ballenero “Antarctic” del capitán Larsen.

Timbra el escudo el *Sol argentino* en oro, propio de soberanía.



Sector Antártico Argentino

En los flancos diestro y siniestro se han colocado como soportes, dos *pájaros bobos reales* (*Aptenodytes pennanti*), como representativos de la fauna que rodea al casquete polar.

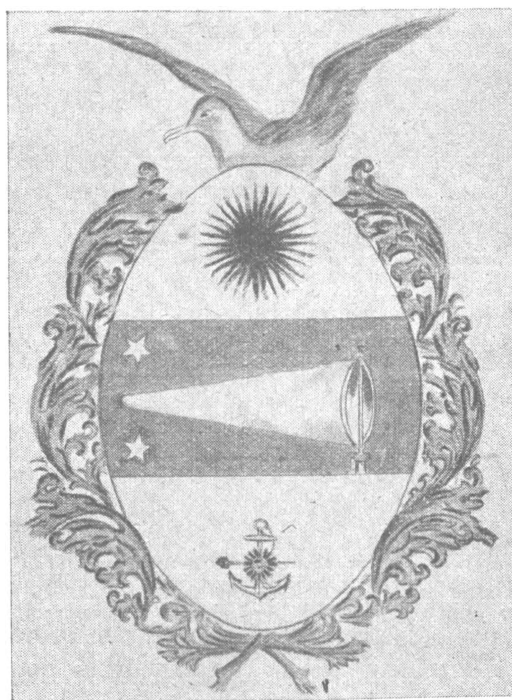
ISLAS ORCADAS DEL SUR

Ovalado, terciado en faja.

En el cuartel del jefe se ha figurado un *Sol radiante* del patrón nacional, indicativo de soberanía, la que en forma continuada se mantiene desde 1904, año del segundo viaje de la “Uruguay” y año también en que nuestro país fue el primero en inaugurar el correo marítimo antártico, verdadera obra de gobierno de derecho y de jurisdicción.

En la faja, una *grímpola* con el agregado de *dos estrellas* del hemisferio celeste Sur, Achernar y Canopus, en plata sobre campo de azur, para simbolizar el observatorio meteorológico instalado desde hace medio siglo por la Marina de Guerra, como título de derecho de posesión efectiva de las islas, transferido en 1904 por un ciudadano británico con consentimiento de su gobierno.

En la punta se ha cuartelado el *distintivo de la Marina de Guerra* sobre plata, la que permanentemente ha mantenido o colaborado en la instalación y conservación del observatorio.



Islas Orcadas del Sur

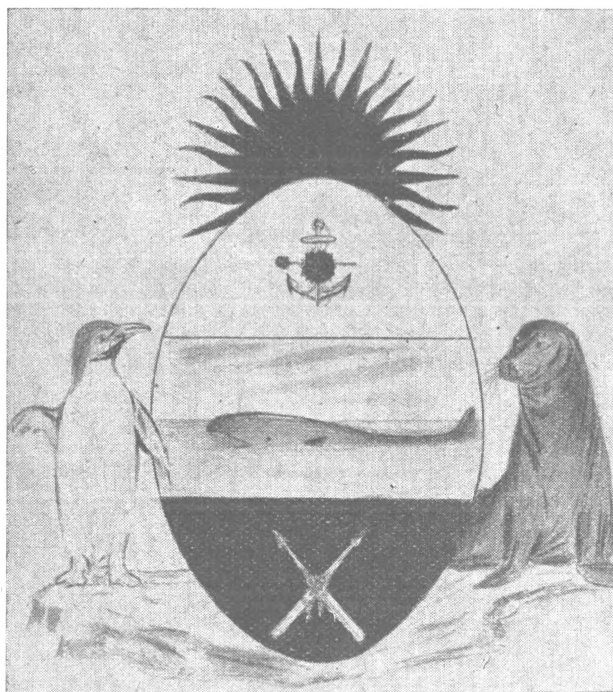
Timbra el escudo un *albatros común* (*Diomedes exulans*), la más gigantesca de las especies volátiles marinas, que con sus 1,30 m. de longitud y 3,60 de envergadura es el símbolo característico del mar austral, en nuestro caso. Esta ave es la que más impresionó a los navegantes españoles, los que a causa de su plumaje ligeramente amarillento la bautizaron con el nombre de “pájaro carnero”.

El todo, dentro de guirnalda formada por dos gajos de *algas estilizadas*.

ISLAS GEORGIAS DEL SUR

Ovalado, terciado en faja.

En el cuartel del jefe, el *distintivo de la Marina de Guerra* sobre plata, símbolo de los viajes y tareas realizadas en esa zona austral por sus unidades.



Islas Georgias del Sur

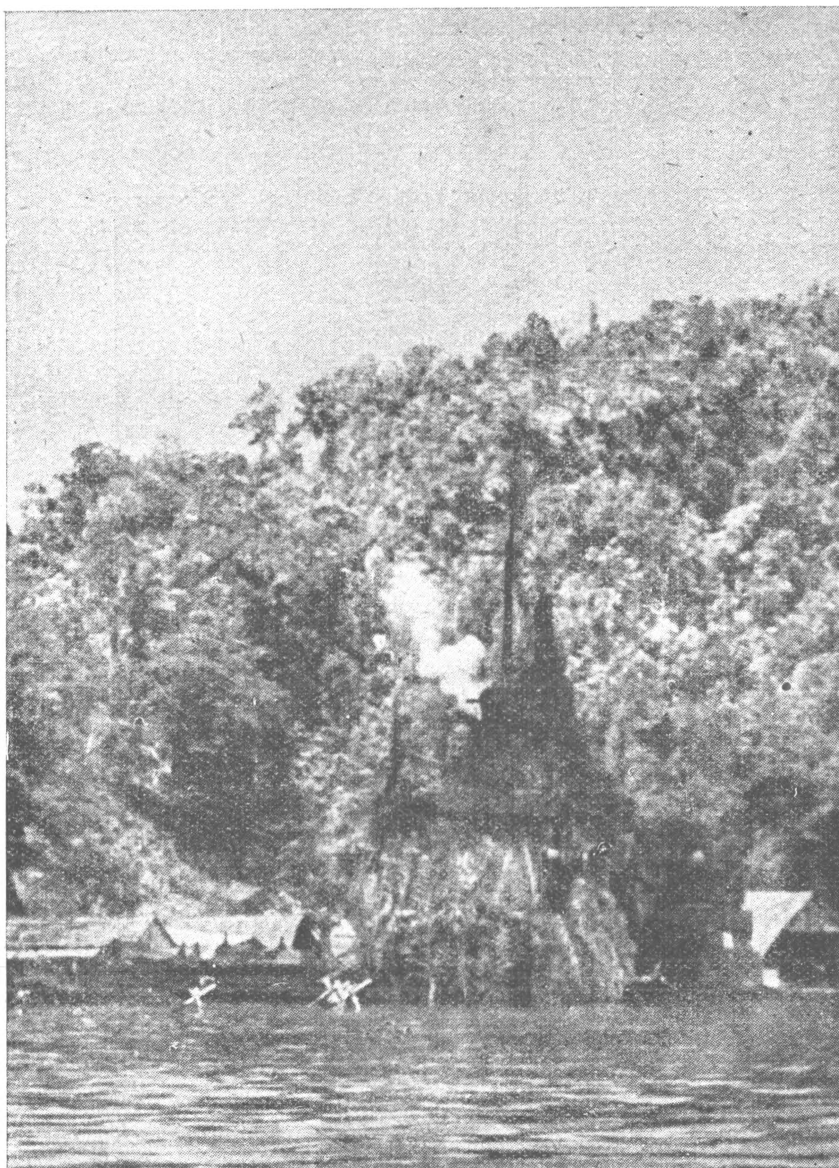
En la faja, una *ballena* (Rorcual Balsenoptera Physalus), sobre superficie de mar de azur y cielo sereno.

En el cuartel de la punta, dos *arpones* en sotuer, en plata sobre gules, para representar la factoría y caza de ballenas, principal actividad de las islas.

En el flanco diestro se ha colocado como soporte un *pájaro bobo de moño dorado* (Catarrhactes chrisolophus), propio de las islas Malvinas y georgias del Sur y en el siniestro, una *foca de Weddel* (Leptonix Weddell), abundante en la zona antártica.

Timbra el escudo, el *Sol* de la soberanía nacional.

NOTA. — En el cuartelado se ha tratado en lo posible cumplir las leyes heráldicas fundamentales, respetando los metales y colores. Los dibujos corresponden a los originales en colores y han sido ejecutados por el Sr. Enrique P. Cabrero, siguiendo las instrucciones documentales del autor.



*EL "MINNEAPOLIS" ENMASCARADO EN LA COSTA DE TULAGI
(De "U. S. Naval Institute Proceedings".)*

La Aviación Naval en 1953

Por el Vicealmirante P. Barjot

Es posible que al forjarse la idea de la guerra intercontinental se haya creído, en un principio, en la progresiva eliminación de la aviación naval frente al todopoderoso ejército del aire. El hecho de que las armadas aéreas pudieran actuar de un continente a otro, ha engendrado la suposición de que ya era posible suprimir las operaciones oceánicas intermediarias y prontamente se llegó al concepto de la inutilidad de los buques portaaviones. Este juicio se desarrolló entre 1946 y 1949, pero más tarde, en la guerra de Corea, el mismo fue rotundamente desmentido. A pesar de esto, poco después se recurrió a las “enseñanzas” del ejercicio *Grande Vergue*, de septiembre de 1952, para impugnar la utilidad de los portaaviones. Es pues necesario considerar el tema. En primer término en su aspecto teórico.

El ejército del aire y la aviación naval tienen sus orígenes en dos conceptos bien distintos. El primero adopta, como criterio principal, el radio de acción. La segunda, por el contrario, concede prioridad a las cualidades instantáneas de eficiencia y a la precisión en el impacto. Entre estas dos prioridades divergentes, se inserta la plataforma del buque que evita el tener que llevar constantemente a rastras el peso muerto de un gran radio de acción transoceánico. De Seversky, en su libro *“Air Power Key to Survival”*, se ha referido al “mito” del portaaviones. A esto se podría responder con el “mito” del radio de acción. Recordemos que la prioridad otorgada al radio de acción ha conducido hasta los hexamotores y cuatrimotores *B. 36* de hélices, de 160 a 170 toneladas, de las cuales 75 toneladas, que representan el 45 % del peso total, corresponden al combustible. Pero la entrada en escena del *Mig. 15* en Corea ha trastornado esta doctrina de la

(*) De la *“Revue de Defense Nationale”* (Francia).

primacía del radio de acción de peso pesado, vuelto vulnerable por su masa y su lentitud.

En el estado actual de la técnica de la propulsión aérea y mientras no se emplee la energía nuclear (lo que, aparentemente, sólo podrá aprovecharse en los tonelajes de 500 toneladas), el radio de acción se pagará con un peso prohibitivo de combustible, es decir, con una gravosa carrera con el tonelaje unitario de las máquinas voladoras. Ante esta tendencia al gigantismo aéreo, el reabastecimiento durante el vuelo ofrece tan sólo un paliativo inadecuado. Ello colocará a las fuerzas aéreas intercontinentales en situación vulnerable durante todo el tiempo que dure la operación del reabastecimiento.

Al concepto de la prioridad del radio de acción, la marina opone el de las bases avanzadas. Hasta con la bomba atómica, el tonelaje transportado continuará siendo inversamente proporcional a la distancia que debe ser recorrida. Cada kilómetro más en el aire, en condiciones desfavorables o sin protección, aumenta las probabilidades de ser interceptado antes de haber llegado al objetivo. Por otra parte, al reducirse las autonomías de vuelo por el empleo de los turborreactores en lugar de los motores a pistón, ha hecho que las bases avanzadas resulten no solamente ventajosas, sino indispensables. Y es aquí donde el portaaviones ha aparecido como la mejor de las bases avanzadas, por cuanto es esencialmente móvil.

Los portaaviones permiten realizar, geográficamente, en un espacio restringido, concentraciones aéreas superiores a las permitidas por la aviación con base en tierra. Además, el aligeramiento relativo debido al peso del combustible llevado, permite servirse de las otras cualidades momentáneas de los aparatos aéreos: velocidad ascensional, maniobrabilidad, velocidad horizontal, precisión en el impacto. Es explicable que estas cualidades sean precisamente de la aviación embarcada.

Portaaviones y bombarderos perimétricos.

Ante las lecciones de la guerra de Corea, las ideas de la *U.S.A.F.* han evolucionado y han cedido un poco en beneficio del factor "velocidad", tan necesario para la "penetración" en el cielo del adversario defendido por una interceptación mordaz. Es así como el *B.52*, estrato-fortaleza de 900 kms/hora (360 kms/hora más que el *B.36*) no alcanza a recorrer 5.000 kms. Su tonelaje no es inferior a 165 toneladas, debido al mayor consumo de los

turborreactores. Al aumentarse más aun la velocidad, como en el *B.47* de 1.000 kms/hora, de sólo 85 toneladas, se ha llegado a radios de acción mucho más restringidos, de donde surge la reciente concepción de los “bombarderos perimétricos” y no ya de “bombarderos intercontinentales”.

Finalmente, para aumentar más todavía la velocidad de penetración y llegar a los 1.100 kms/hora, la *U.S.A.F.* ha tenido que pedir un bombardero de portaaviones a la *Navy*: el *A.3D*, de tan sólo 30 toneladas, para llevar la bomba atómica, y que se transformó en el *B.66* de las bases más avanzadas. Ahora bien; el portaaviones estratégico del tipo *Forrestal* no es otra cosa que una base avanzada, extraordinariamente bien equipada y bien defendida desde el punto de vista electrónico y logístico, y, además de todo esto, es una base avanzada móvil.

Es así como la creación de la aviación embarcada ha dado lugar a preocupaciones estratégicas semejantes a las que condujeron a la dé la aviación con base terrestre, pero en un sector distinto: aquel donde la prioridad es otorgada a la velocidad y no al tonelaje. El empleo de la aviación embarcada no es igual al de la basada en tierra: es complemento para los imperativos de la batalla aérea. Éste es el motivo por el cual la aviación embarcada se desarrolla actualmente como aviación de combate en la acción intercontinental. El portaaviones se ha transformado igualmente en el arma de la guerra periférica de los años que corren.

La protección del portaaviones contra el enemigo submarino —o el enemigo aéreo— impone una fuerte aviación naval costera, necesaria, por otra parte, para defender los transportes marítimos.

Así es como se presenta, en 1953, la doctrina aeronaval: una combinación de portaaviones y de aviación costera, pero en la cual el portaaviones sigue manteniendo el principio de base.

La concentración aérea mediante aviones embarcados.

La razón de ser de la aviación embarcada, en las operaciones intercontinentales, es la de poder reunir por vía marítima, para obtener una concentración aérea superior a la que podría alcanzarse si se partiese de bases terrestres y lograr esta concentración con una gran proporción de aviación de caza que asegure la escolta de los bombarderos. Semejante concentración aérea proviene, desde luego, de las posibilidades de la reunión táctica de las plataformas móviles en la superficie del mar, en condiciones no iguales de *movilidad* y *secreto*.

Para cada uno de los portaaviones, la técnica de la concentración depende de la rapidez de despegue, de la cadencia breve de aterrizaje sobre cubierta y de las facilidades del estacionamiento compacto, que permiten las alas plegables (una ganancia del 50 % con respecto a los aviones de alas no plegables).

Es así como las *Task Forces*, constituidas por modernos portaaviones, pueden desplazarse y emplear, simultáneamente, a muchos centenares de aviones, y elegir en el litoral del adversario las zonas apropiadas para atacar, en el momento oportuno, a los objetivos elegidos. Cabe de su propio peso que esta concentración aérea debe realizarse actualmente con aviones a reacción de elevadas cualidades maniobreras, en todo caso iguales a las de los aviones con base terrestre que se encuentren en el litoral adversario.

El progreso más importante realizado por la aviación embarcada a reacción: el aterrizaje en cubierta sobre eje oblicuo.

Con la incorporación al servicio de los aviones a reacción con una sobrecarga mayor en el momento de partida y con una velocidad mínima sensiblemente más elevada que la de los aviones a hélice, se ha tenido que renunciar al despegue directo y generalizar el empleo de la catapulta. Con dos de éstas, el ritmo con que son arrojados los aviones es de 16 segundos, como con el despegue directo. El "*Forrestal*" contará con cuatro catapultas, con lo que se duplicará el ritmo de despegue: podrá lanzar al aire a 32 aviones en cuatro minutos. La práctica del "catapultaje" permite, además, un acortamiento de la corrida de despegue y, por consiguiente, un aumento de la capacidad de estacionamiento en cubierta.

En cuanto a la cadencia de aterrizaje sobre cubierta, ella es de 30 segundos; parece difícil que pueda ser disminuida, al menos con una sola cubierta, debido a las demoras de enganche, de frenaje, del retiro del gancho, maniobras de los cables y abatimiento de las barreras que protegen a la zona de estacionamiento, ubicada a proa.

Los aviones a reacción tienen una velocidad de aproximación superior a la de los aviones de hélice, y el dispositivo clásico de las cubiertas de aterrizaje y de la cubierta de despegue de un extremo a otro se han presentado como de difícil aprovechamiento para los aviones de velocidad transónica y supersónica. Es en este aspecto donde el portaaviones ha realizado su mayor progreso

desde hace 25 años, gracias al descenso en cubierta sobre *eje oblicuo*.

El procedimiento fue experimentado en el "*Antietam*", en 1952, y se reveló como muy promisorio. La cubierta de aterrizaje tiene un apartamiento de ocho grados con respecto a la de vuelo y, en esta forma, los aviones de gran velocidad pueden proceder sin peligro de arrasar con la zona de estacionamiento y la cubierta de decolaje. La cubierta oblicua permite el descenso de aviones que tengan la elevada velocidad de aproximación de 120 nudos. Tiene la ventaja de eliminar las "barreras", reducir el número de cables de 9 a 6, y permitir un alargamiento más considerable de los cables de frenado, para una misma "deceleración". Además, el número de aviones estacionados en cubierta podrá ser aumentado en un tercio. La cubierta angulada podrá igualmente permitir el aterrizaje en cubierta y el "catapultaje" simultáneamente. Constituye, pues, una verdadera revolución en materia de construcciones de portaaviones.

En el "*Forrestal*", gracias a una mayor longitud de cubierta (llevada a un máximo de 77 metros), se han previsto *dos* plataformas oblicuas para el aterrizaje, una con apartamiento hacia estribor y la otra hacia babor. En esta forma será posible duplicar, en un mismo portaavión, el ritmo de aterrizaje sobre cubierta, es decir, llevar a 15 segundos la cadencia global para las dos plataformas del mismo portaaviones.

Por qué los aviones embarcados se han encontrado algunas veces retrasados en sus cualidades de eficiencia maniobreras con respecto a los aviones de bases terrestres.

La característica dominante del avión embarcado es la de tener una velocidad de aterrizaje reducida, lo que le impone una carga alar relativamente más débil que sobre un avión de base terrestre. Los problemas aerodinámicos de la aviación embarcada no son, de modo alguno, insuperables, siempre que los mismos sean estudiados a tiempo, es decir, en el momento de la construcción del avión. Un método que origina pérdida de tiempo, es aquel de los aviones construidos para ser empleados en tierra y, de inmediato, "navalizados" para su aprovechamiento en los portaaviones. En el arreglo se incurre en demoras, lo que hace que la terminación de los aviones embarcados sufra, automáticamente, un retardo de uno o dos años con respecto a los aviones que tienen su base en tierra. Por el contrario, si el avión embarcado es concebido tal como lo prevé la *U. S. Navy*, la demora es evitada.

El hecho de que los *Panther* y los *Banshee* de la guerra de Corea hayan tenido una eficiencia inferior a los *F.86 Sabre* es un caso particular correspondiente al período 1949-50 de adaptación del avión de reacción para el portaaviones. Habiéndose realizado esta adaptación a partir de 1952 con los *Chance-Vought Cutlass*, los *Mc Donnell "Demon"* y los *Douglas Sky-Ray*, el principio de la igualdad de las cualidades de eficiencia es valedero para los aviones de reacción de los próximos años 1953-1956, como lo fue para los aviones de hélice del período 1943-1946.

El armamento de los portaaviones para la lucha contra la tierra en 1953.

El armamento de los "*Forrestal*" (59.500 tns.) había sido previsto inicialmente contra los cazas de velocidad sónica y supersónica *Cutlass*, *Sky-Ray*, *Uemon* y los bombarderos atómicos de hélice. Los *North American (A.J.L.) Savage*, bimotores de hélice clásica, de 25 toneladas, con turboreactor en la cola, debían preceder a la versión con turbo-propulsores, los *A.2.J.* Estos turbo-propulsores *Allison T.40* desarrollan cada uno 5.525 HP., lo que da 11.000 HP., una velocidad de 650 kms/hora y un radio de acción de 2.500 kms. con una bomba atómica de 4.500 kgs. El peso total al decolar pasa de 25 a las 27 toneladas.

Pero, entretanto, había aparecido el *Douglas A.3 D*, accionado por dos reactores *Westinghouse J.40*, de 6 toneladas, con dos de empuje cada uno, oscilando el tonelaje del avión entre 30 y 31 toneladas al decolar, con el mismo radio de acción, igual carga, pero con una velocidad de 1.100 kms/hora, en lugar de los 650 de los *Savage*. También débese esperar ver en los "*Forrestal*" tan sólo bombarderos a reacción.

El ataque contra tierra por los portaaviones no será exclusivamente estratégico, y los portaaviones se armarán, para el apoyo aéreo, con los *Douglas A.2D*, los *Sky-Sharks* de hélice supersónica, de 7,5 a 8 toneladas, sucesores de los *A.D.1 Skyraiders*, descalificados durante la guerra de Corea. La velocidad de los *Sky-Sharks*, de hélices supersónicas, llegará a los 880 kms/hora. Éstos serán empleados en los portaaviones pequeños. Estos aparatos de hélices supersónicas asegurarán, bajo la cobertura de los "*jets*" de los grandes portaaviones, todas las operaciones de apoyo aéreo inmediato exigidas actualmente por la batalla terrestre, en la proximidad de una costa.

Los portaaviones en la guerra peninsular: Corea y Europa.

La guerra de Corea ha puesto de manifiesto la importancia de las penínsulas. Ahora bien, Europa es una península cercada por un frente terrestre. Penínsulas satélites, como Italia o Grecia, están al nivel de Corea. Condiciones geográficas de esta naturaleza son favorables para el empleo de los portaaviones que, recurriendo a los mares inferiores de las costas de Europa, facilitarían, con rapidez y flexibilidad, el apoyo aéreo necesario. La aviación embarcada es una fuerza aérea táctica y estratégica, móvil por la ruta del mar, de lo cual solamente la guerra del Pacífico ha dado un ejemplo. La última guerra no ofrece nada comparable en Europa, salvo demostraciones negativas. Retrospectivamente, puede imaginarse la ventaja de los portaaviones aliados, de haber estado armados con aviones de caza, interviniendo en Noruega en abril de 1940; es indudable que la campaña hubiera tomado un giro totalmente distinto. De igual modo en Salerno, en septiembre de 1940, donde poco faltó para que el desembarco de los aliados resultara algo trágico por falta de portaaviones. Más todavía, los portaaviones hubieran permitido entonces que el desembarco se efectuara más al Norte de la península italiana y evitar una durísima campaña en los Apeninos. El portaaviones es más útil de lo que se cree en las campañas terrestres, cuando se trata de un frente peninsular. Fue necesario esperar la guerra de Corea y los años 1950-51 para hacer la demostración. Las lecciones de la Indochina han confirmado —aunque en condiciones bastante distintas— las de Corea, en lo que respecta al valor de la aviación embarcada en un teatro de operaciones de esta naturaleza; el general L. M. Chassin, comandante de las fuerzas aéreas francesas en Indochina lo ha reconocido (*Interavia*, diciembre 1952) : “Las misiones en la Indochina reclaman aparatos pequeños y robustos, que nos liberarían del cáncer que roe a las pistas que se alejan sin cesar, cada vez más costosas, y sobre todo cada vez más indefendibles... Los cazas empleados, no obstante ser anticuados (*Hellcat* y *Bearcat*) y construidos como aparatos de portaaviones, resultan notablemente adaptados al teatro, por cuanto son fuertes, muy manejables, fáciles de mantener, y pueden aprovechar los terrenos cortos.”

En esta forma, la Indochina —como Corea— ha condenado simultáneamente los aviones tácticos demasiado pesados y los terrenos demasiado largos. Por sus catapultas y su plataforma de aterrizaje en cubierta, el portaaviones representa la mejor de las bases avanzadas.

Vista en escala “global”, Europa occidental es una península cerrada por un frente terrestre, es decir, una enorme “cabeza de puente” donde la defensa se apoyará en el mar. Es un problema anfibio ampliado a la escala continental. La defensa de Europa no se reduce a una simple aritmética de divisiones terrestres. La defensa debe ser ubicada en el cuadro del Atlántico, y visto desde el ángulo de la guerra global. Una opinión corriente es que, en los mares estrechos de Europa, una aviación con base en tierra bastaría enteramente para asegurar todas las misiones del dominio del aire o de la protección marítima. No sería nada para la defensa aérea. Hasta en el mismo Mediterráneo, donde las bases costeras son numerosas, la economía de bases aéreas debida a los portaaviones es valedera (por ejemplo, para asegurar la permanencia de un “paraguas” sobre un convoy, un portaaviones permite llegar a este resultado con tres veces menos aviones que con las bases costeras) También en este caso particular, el portaaviones se presenta como un arma relativamente económica. Su movilidad en el mar le permite desempeñar el papel de muchas bases terrestres. Al reducir las demoras de ida y regreso de los aparatos con respecto al objetivo elegido, el portaaviones permite simultáneamente la concentración y la economía de las fuerzas.

Reanudación de las operaciones anfibas mediante el helicóptero y el hidroavión de caza.

El apoyo aéreo es singularmente esencial para las operaciones anfibas. A este respecto, el helicóptero ha permitido volver a su reanudación en el preciso momento en que ellas eran consideradas como algo irrealizable debido a la bomba atómica. El helicóptero para transporte de tropas, tal como el *Piasecky H.R.P.-1* de la Marina y el *Sikorsky HS-1*, con base en los portaaviones, permite los desembarcos aéreos en la forma que denominamos envolvimiento vertical. Al mismo tiempo, el helicóptero ha asegurado la renovación de los portaaviones de escolta, que podrían considerarse como condenados a muerte por el pasaje de la aviación embarcada de la etapa de la hélice a la etapa de la propulsión por reacción. Por otra parte, el resurgimiento del hidroavión de caza, gracias al turbo-reactor, constituye una de las grandes sorpresas recientes de la técnica. El *Convair F-2Y-Sea Dart*, con ala delta, montado sobre esquíes acuáticos, ofrece nuevas posibilidades a las operaciones anfibas.

En esta forma, para las operaciones llevadas contra tierra, aparece como necesaria toda la gama de máquinas voladoras, como asimismo toda la gama de portaaviones.

La lucha antisubmarina.

Se ha manifestado que habiendo el submarino llegado a ser el enemigo número uno del portaaviones, todo el edificio aeronaval, fundado en el portaaviones y en la aviación embarcada, corría el riesgo de hundirse si el submarino moderno, con snorkel y de gran velocidad en sumersión, torpedeaba a los portaaviones.

El portaavión no ignora a sus enemigos y tampoco los menosprecia. Para ello ha preparado ya su contraataque mediante el portaaviones ligero antisubmarino, y la táctica de los grupos *Hunter Killer*. (1) Esta táctica se vale de aviones altamente especializados como el monomotor *Gruman AF-Guardian*. Estos aparatos, cuyo peso unitario sobrepasa las 10 toneladas, son construidos en dos tipos: el *Hunter* y el *Killer*, y actúan conjuntamente: uno, procediendo a la búsqueda de los snorkels y el otro atacando con cohetes o con torpedos. Esta táctica no es exclusiva del avión costero antisubmarino, sino al contrario. Los aviones costeros son necesarios en número suficiente para obligar a los submarinos a “snorkelear”, lo que reduce considerablemente su movilidad estratégica. Pero cuando los snorkels han sido señalados, es necesario “matar” al submarino; solamente el portaaviones puede facilitar de inmediato la masa de aviones necesaria para llevar a cabo esto que se denomina “*Kiiling concentration*”. (2)

Los portaaviones y la aviación costera son igualmente necesarios.

En resumen, en los mares estrechos de Europa, los distintos tipos de portaaviones completan:

- a) Las veloces Fuerzas de Tareas de grandes y rápidos portaaviones, totalmente armados con “jets” (cazas y aviones de ataques), que asegurarán el *dominio del aire* y el ataque de los objetivos enemigos en el interior de los territorios, sobre todo los “*strikes*” contra aeródromos del adversario.
- b) Bajo la cobertura de aquéllos, los portaaviones ligeros serán los encargados de la *lucha antisubmarina* (táctica

(1) Caza-destructor o “caza-matador”.

(2) Concentración de matanza o destructora.

“Hunter Killer” y protección de los convoyes) y asegurarán, igualmente, el apoyo aéreo inmediato por medio de aviones de hélice supersónicos. Bajo la cobertura de esas Fuerzas de Tareas y de una aviación con base en tierra, portaaviones con helicópteros, destinados a las operaciones de desembarco y a la guerra anfibia, largarán hidroaviones de caza.

En un mar estrecho, como el Mediterráneo, donde las bases costeras son numerosas, la aviación de combate con base en tierra está, además, llamada a desarrollarse paralelamente a la aviación embarcada. Ninguna de ellas excluye a la otra, ni para la defensa de las penínsulas, ni para la protección de las comunicaciones marítimas, ni, finalmente, para los ataques aéreos estratégicos contra el continente cuyos centros interiores son más fáciles de alcanzar partiendo desde bases móviles, por la ruta marítima, que saliendo de las bases fijas.

Del dominio del mar al dominio de la ribera.

En conclusión, en la actualidad parece que, gracias al portaaviones, el papel de la Marina se ha extendido para avanzar por sobre la tierra. Ahora se trata más bien de una lucha contra la tierra firme que de combates de escuadras. En estas nuevas circunstancias, el antiguo principio del dominio del mar se ha identificado con: un “dominio antisubmarino” del mar, un “dominio aéreo” del mar, y un “dominio de la ribera”.

Este último principio del dominio de la ribera es muy reciente. Hay que prever que los modernos portaaviones pueden llevar su acción al interior de los territorios, y que el portaaviones táctico se transforme en un portaaviones estratégico. Es así como en quince años, de 1940 a 1955, el portaaviones habrá ampliado increíblemente su papel.

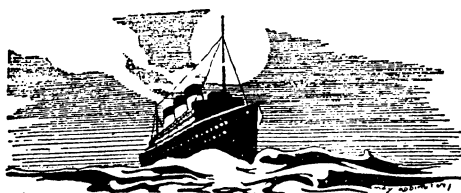
A la era del portaaviones vulnerable, huyendo de la aviación con base en tierra, que era la de 1939, sigue la era del portaaviones de los mares estrechos, arma necesaria de la guerra contra la potencia continental. En conclusión: cuanto más fuerte se hace la potencia continental, tanto más se necesita el portaaviones para combatirla.

Mañana: el dominio de las rutas aéreas oceánicas.

Finalmente, el hidroavión no ha dicho su última palabra. Lo mismo acontece en cuanto al transporte por hidroavión de gran

tonelaje. El hidroavión de transporte podría muy bien resultar el carguero aéreo de mañana, empleándose los de muy gran tonelaje (200), gracias a los reactores que evitan el tener que alzar las hélices y a la ganancia en peso que resultará en esos tonelajes elevados como consecuencia de la eliminación del tren de aterrizaje, para colocarlos a cubierto del agua y de las nieblas. Finalmente, debe preverse que, cuando la propulsión atómica sea aplicable a las máquinas voladoras, ello lo será más probablemente gracias a la fórmula del hidroavión que a la del avión con ruedas. En efecto, con la propulsión atómica, el empleo de una protección pesada y engorrosa representando un peso muerto (cemento o plomo) del orden de las 100 toneladas, dará origen a motores que pesarán alrededor de las 150 toneladas, los que solamente podrán ser empleados en los aparatos del orden de las 500 toneladas. Esto conduce al “navío volador” del futuro, llamado, en la era de la propulsión atómica integral, a substituir quizá al paquebote y hasta al mismo carguero marítimo.

Una evolución semejante ¿suprimiría a la aviación embarcada? Al contrario: aun en el caso de que el cargamento del buque de superficie fuese pasado a los “navios voladores” de gran tonelaje, se necesitarían aviones de combate listos para asegurar su escolta y protección, hasta y sobre todo, durante su reabastecimiento en vuelo. El “dominio del cielo sobre el mar” será una nueva misión de la aviación naval. Es lo que ya preveía, desde 1950, aquel hombre excepcionalmente clarividente que fue el almirante Sherman, El dominio del mar tendrá que sobrepasar la superficie y extenderse al “dominio de las rutas aéreas” que cruzan los océanos. Quizás sea este, en el futuro, el papel supremo de los portaaviones.



Colaboraciones para el “Boletín del Centro Naval”



Las colaboraciones para el “Boletín del Centro Naval” deberán presentarse a máquina, con dos espacios, escritas de un solo lado del papel, debiendo indicarse al margen el lugar en que deben insertarse las fotografías o gráficos correspondientes.

Los dibujos deberán presentarse en tinta china, sobre papel blanco, separados del texto del trabajo. Al pie de los mismos deberá mencionarse el número de cada figura.

LA DIRECCIÓN.

La Fragata “La Argentina” en las costas americanas (*)

Por V. Mario Quartaruolo

Después de abandonar las aguas de la bahía Monterrey, el 29 de noviembre de 1818, la fragata “*La Argentina*” y su conserva la corbeta “*Santa Rosa*”, se dirigieron barajando la costa en busca del rancho El Refugio, estancia importante, situada frente al Pacífico, y propiedad de una familia apellidada Ortega, cuyos miembros habían hecho padecer graves penurias a quienes simpatizaban con los patriotas mejicanos.

El 4 de diciembre anclaron frente al rancho y 60 hombres, 30 de cada nave, desembarcaron y se apoderaron de él, sin encontrar resistencia, pues todos los moradores habían huido al aproximarse nuestras naves.

Al día siguiente desembarcó Bouchard y ordenó que todos los comestibles que se hallaran fueran embarcados, y que se diera muerte al ganado.

Sin embargo, a pesar de la aparente tranquilidad del ambiente, algunos milicianos permanecían en acecho en los alrededores, ya que no se animaban a atacar a los aguerridos corsarios y esperaban, únicamente, tratar de sorprender a algunos que se separaran del grupo, lo que aconteció con un oficial y dos marineros.

Con el propósito de tomar un carro que se observaba a la distancia, se adelantaron el teniente William Taylor, natural de Boston, el paraguayo Martín Romero y el negro Mateo José Pascual, cuando de pronto fueron rodeados por los milicianos y capturados de inmediato, sin poder oponer la menor resistencia.

De estos tres hombres, sólo Martín Romero había partido de Buenos Aires; los otros se incorporaron en el viaje, posiblemente en Hawaii.

(*) En el N° 612 de este Boletín se trató el ataque a Monterrey.

Durante todo el día 6 de diciembre Bouchard aguardó a sus tres subordinados, pensando en algún posible extravío, pues no habían visto ningún enemigo por las cercanías y, el día 7, partieron, no sin antes dejar en pavesas las instalaciones y muebles del rancho.

La próxima escala fue la misión de Santa Bárbara. Era ésta una de las más importantes misiones de las 18 que existían en la Alta California. Fue fundada en 1786 y contaba, según Alexander Forbes, con una población de 1093 habitantes, de los que 521 eran varones. (1) El dato corresponde a un año próximo al de 1818.



Misión de Santa Bárbara

La misión estaba situada al lado de una bahía bien abrigada, dotada de un buen fondeadero con mucha arena.

Bouchard pensó que los tres prisioneros podían haber sido llevados a esa misión, y no estaba desacertado. El 8 de diciembre llegaron al lugar y nuestro comandante envió al jefe local un parlamento, por el que proponía el canje de prisioneros y, en caso de ser aceptada su proposición, se comprometía a alejarse de la costa

(1) Forbes Alexander: *California: A history of Upper and Lower California*, p. 201.

sin realizar ninguna hostilidad. Después de algunas discusiones se llegó a un arreglo: a Bouchard le entregaron los tres hombres y él devolvió el único prisionero que poseía.

El prisionero de Bouchard era "El borracho. Molina, del que se hubiera librado la provincia a cualquier precio... El pobre Molina tuvo que aguantar la cólera del gobernador y fue sentenciado a seis años de prisión después de recibir cien azotes." (2)

Inmediatamente los corsarios se dirigieron a la misión de San Juan Capistrano y fondearon en el puerto de dicha misión, el 16 de diciembre, después de haber pasado, sin detenerse, frente al pueblo de San Pedro.

En los pueblos de la Alta California se había producido un gran movimiento de tropas para ayudar a las misiones del sur; principalmente de Santa Bárbara habían partido refuerzos para proteger a San Diego y a las demás poblaciones de esas costas.

Cuando las naves de Buenos Aires anclaron en la bahía de San Juan, habían llegado ya treinta hombres al mando del alférez Arguello, enviados por el comandante de San Diego, apellidado Ruiz.

Bouchard solicitó víveres al alférez, por los que abonaría su justo precio; pero, según nos dicen nuestro marino y Peter Corney, el alférez le contestó —son palabras de Bouchard—: "Q.e tenía bastante polbora y bala para darme".

Nuestro jefe nada respondió a esa insolencia, pero a las 4 de la madrugada desembarcaban cien hombres al mando de Peter Corney, los que, luego de una brevísima lucha, se apoderaron del pueblo. Dos horas después se retiraron nuestros marinos con algunos objetos de valor, dejando en llamas las casas de los españoles. Tanto el templo, como las residencias de los americanos, fueron respetados.

Píriz en su manuscrito nos habla de los sucesos de San Juan, que él erróneamente llama Santa Bárbara, con las siguientes palabras: "se hizo junta de oficiales y de unánime consentimiento se resolvió el desembarq. q. ejecutamos con sesenta hombres, y dos Solantes —cañones—, y abansamos hasta legua y media, en q. estaba el Pueblo, caminando p.r Breñas intransitables, serra-

(2) Bancroft, Hubert Howe: *The works of...* Volume XIX - California - Vol. II, 1801-824 - San Francisco 1885 - Chapter XI - Bouchard and the insurgents.

“ nitas casi inasesibles, y caminos muy escabrosos, y desconocidos:
 “ al mirarlos parecía imposible el trancito de la tropa, y de la Ar-
 “ tillería: y lo q.e es mas con las Columnas de la Caballería ene-
 “ miga á la vista. Yo iba de Comandante de esta divición —Bou-
 “ chard dice que era Corney—; con quatro ó seis tiros de Ca-
 “ ñon, y algunos de Fucil las dispersamos y nos apoderamos del
 “ pueblo ”⁽³⁾

Cuando al día siguiente llegaron refuerzos de Santa Bárbara y de Los Ángeles al mando de Guerra, ya los destrozos se habían realizado. El nuevo comandante envió un desafío a Bouchard, sin que éste le diera ninguna importancia.

Un hecho extraño ocurrió a nuestras tropas durante la retirada, según nos dice Bouchard: “se desertaron 4 hombres 3 Americanos y uno Ingles. El Cabo de los Boluntarios que tenia abordado llamado Pedro Saldivia —Zaldívar, de Buenos Aires— y los Marineros Nicolás Echavarría —Olavarría, natural de Bogotá—, José César —según Bancroft, era Mateo José Pascual, el mismo negro ya capturado y luego recuperado por canje— y José Rost —Rose, tambor escocés de 27 años— Lo qual vine a saber p.r un Oficio del qual remito copia del original á V. É. pues creyendo hubieran sido Sorprendidos me detube asta el dia 19 y oficiando al Comand.te que sino me entregaba aquellos hombres baxava en tierra y insendiaria Templo y Casas de particulares a lo q.e me contesto por Oficio q.e los 4 hombres q.e me faltaba se habían presentado pidiendo la protección de aquella Bandera bajo cuyos auspicios abian nacido, a esta Contestación me resolví aserme a la Bela lo que berifique el 20 dirigiéndome a la Isla de Cedros en la Costa misma de California.”⁽⁴⁾

Importantes preparativos de defensa había realizado Ruiz en San Diego, pero, para felicidad de la misión, los corsarios pasaron de largo en dirección a la Baja California y llegaron a la isla de Cedros, situada en la bahía Vizcaíno, donde arribaron el 24 de diciembre.

Bouchard permaneció 24 días en la isla carenando las naves, cazando venados, pescando y haciendo descansar a las fatigadas tripulaciones. Cerca de 20 rusos cazadores de nutrias del mar, auxiliaron a nuestros marinos.

⁽³⁾ PÍRIZ, JOSÉ MARÍA: Manuscrito de... Museo Mitre. Archivo. Armario, I, cajón 16.

⁽⁴⁾ Archivo de la Nación. Manuscrito de Bouchard. Gobierno Nacional, 1810-1828: Guerra. Campañas navales 1814-1819, etc. V-XXIV-11-6.

El día 15 de enero de 1819, mientras los corsarios se encontraban en la isla de Cedros, fondeó un barco a una distancia de ocho leguas del paraje donde aquellos se hallaban: era un barco inglés, que les dio algunas noticias de las revueltas del Perú.

El 17 de enero partieron las naves en dirección al puerto de San Blas, con el propósito de bloquearlo y, el día 25 comenzó la operación.

Al día siguiente cayó en poder de los nuestros el bergantín "San José" o "Las Ánimas", que procedía del puerto de San Juan de Nicaragua y que transportaba un buen cargamento de cacao. Lo mandaba el capitán José Gregorio Ramírez.

El 31 de enero fue avistado un buque que se encontraba fondeado en una de las islas llamadas Tres Marías; provenía de Bengala y, recientemente, de Mazatlán en el golfo de California; se trataba del barco inglés "Buena Esperanza".

Transportaba papeles y mercaderías españolas; por ello el barco fue detenido durante cuatro días y, al fin, se lo puso en libertad. Como bien dice Teodoro Caillet-Bois en una nota: "El respeto a la propiedad enemiga bajo pabellón neutral era entonces cuestión de circunstancias, si bien tendía ya a imponerse; recién a mediados del siglo se estableció universalmente que el pabellón cubre la mercancía." (5)

Bouchard le aconsejó al capitán del barco inglés que se dirigiera a Chile, pues consideraba que ese país necesitaba varios de los productos que transportaba el navío británico.

El capitán inglés, llamado Silvestre Ramsay, aceptó el consejo y, entonces, Bouchard envió con él, la relación de su expedición que fecha "a la ancla en las Islas Tres Marías a 10 de Febrero de 1818". (6)

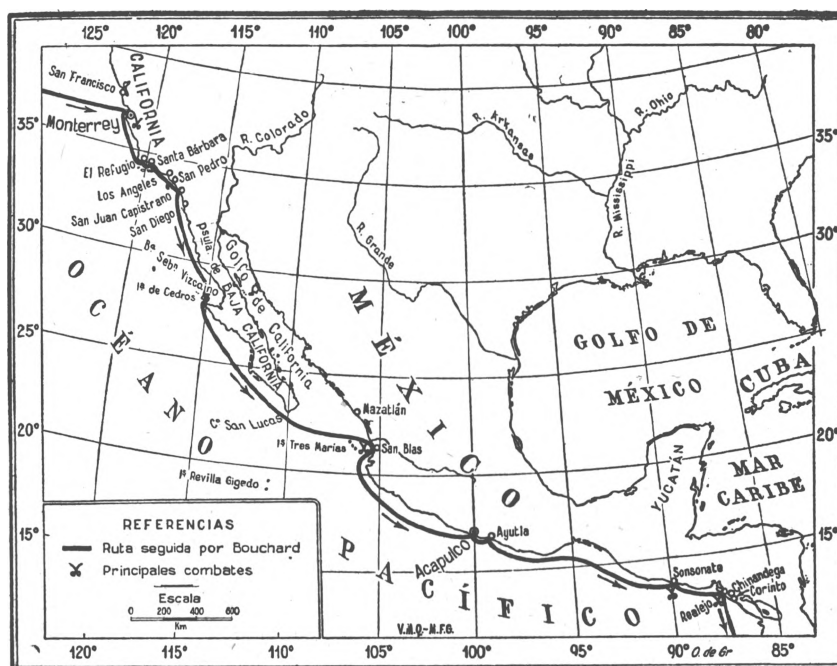
Según noticia enviada por el representante argentino ante el gobierno de Chile, don Tomás Guido, al Director Supremo de su Patria, el 9 de mayo de 1819, el capitán Ramsay auxilió a los dos buques argentinos con víveres para dos meses. (7)

(5) CAILLET-BOIS, TEODORO: *Historia naval argentina*, p. 174.

(6) Al lado de la fecha hay una llamada y agregado abajo "Año de 1819", en lugar de 1818. Este agregado resultó escrito por otra persona. El documento fue publicado por el armador del crucero, don Vicente Anastasio de Echevarría. La redacción fue cambiada, sin modificar sustancialmente lo expresado en el manuscrito. La relación se reprodujo en "El Nacional", de Montevideo, N° 720 y siguientes.

(7) Archivo de la Nación. Sec. Gobierno. Chile. Misión general Guido, 1819-1820. I-III-2-12.

“El 1° de noviembre estando bloqueando á San Blas —dice Bouchard—, avistamos un bergantín-goleta. Dadas las correspondientes ordenes, fuimos sobre él la corbeta Sta. Rosa y ya con la fragata. La corbeta llevo primero á la distancia de tira cañón, y yo me acercaba con lentitud por el poco viento. El bergantín hizo la bandera española, y con ella hizo fuego á la corbeta con 7 ú 8 cañonazos. La corbeta con la de la patria le contestó con otros; pero siendo mayor su andar que el de la corbeta, se le separó inmediatamente, y se alejó de nosotros en circunstancias do venir la noche. Con la esperanza de que pu-



“diera refrescar, seguí al bergantín, pero el viento no creció y yo volví a la boca del puerto a esperarlo; pero no habiendo parecido en dos días, seguí viaje a Acapulco, sin perder la costa de vista. El 3 del propio mes, al principio de mi partida apareció distante algunas millas de San Blas el mismo bergantín á barlovento, pero virando de bordo se nos perdió de vista, y seguros (sic) en dirección al sud.”⁽⁸⁾

El barco con el que se cañoneó en dos oportunidades la “San-

⁽⁸⁾ “El Nacional”, diario político, literario y comercial. Montevideo, abril 20 de 1841, N° 720. Oficio del comandante Bouchard a nuestro gobierno de fecha 6 de abril de 1819 en el puerto de Realejo.

ta Rosa" no era, como dolorosamente se comprobó después, una nave española, sino un corsario chileno que andaba por esas aguas cazando barcos hispanos.

La próxima etapa de Bouchard fue el antiguo puerto de Acapulco, situado en el extremo de una bahía, cuyas espaldas descansan sobre un macizo montañoso.

En las aguas profundas de la bahía pueden albergarse hasta cien barcos de gran calado, por lo que tuvo la categoría de primer puerto mejicano en el Pacífico, donde arribaban, periódicamente, la Urca de Manila y la Nao de la China.

Al puerto de Acapulco llegaban las especias, las sedas, muse-linas, porcelanas, productos de laca y marfil; hermosos trabajos sobre jade y cuanto el exquisito, delicado y paciente arte oriental producía. De allí las naves retornaban a Manila y a la China, cargadas con productos españoles y americanos, principalmente con plata en barras.

El único aspecto negativo que presentaba el puerto, era y es su clima extremadamente caluroso, y diversas fiebres que azotaban a sus habitantes.

Claro está que el esplendor de Acapulco había desaparecido cuando lo visitaron nuestros corsarios, quienes, el 13 de marzo, pusieron bloqueo al puerto y anclaron en la caleta, en momentos que el gobernador de la plaza, don Nicolás Basilio de la Gándara, se aprestaba para el combate.

Bouchard envió entonces un bote bien armado para que reconociese el puerto y observase el número y la calidad de los buques que se encontraban en él; los preparativos de defensa, el aparente estado de alerta de la plaza, etcétera.

En esa situación salió del puerto un lanchón el que, al ver a los buques patriotas y al bote, viró de bordo y retornó de inmediato al puerto.

El bote realizó con toda minuciosidad su diligencia y volvió con la noticia de que no había ningún buque en el puerto, por lo que Bouchard decidió levantar el bloqueo que se preanunciaba estéril, para seguir barajando la costa rumbo al sur.

"El 16 del mismo —marzo— llegué y fondeé en las playas de Camamas con el fin de comprar algunos víveres —dice Bouchard—. Con este objeto mandé á D. Tomas Espora y al cirujano —Copacabana— con la gente correspondiente; pero nada conseguí por ser brava la costa, y saber que tenían embarcada

“ una compañía de soldados, por lo que mandé disparar algunos tiros, y huyeron en desorden.”⁽⁹⁾

Ya Espora había dejado de ser escribano y pilotín; ahora era oficial, y en ocasiones jefe, como ya hemos visto.

Dos días permanecieron los corsarios en Camamas, y luego se marcharon, siempre rumbo al sur.

Parece ser que en las costas de Coahuayutla tuvieron los nuestros algún contacto con Vicente Guerrero y sus famosos guerrilleros, que mantenían latente en las provincias del sur de México el fervor revolucionario que claudicaba en los otros pueblos de la Nueva España. Fue Guerrero, como sabemos, quien apoyó a Iturbide en su plan revolucionario.

Según el historiador Lucas Alaman, nuestros corsarios parlamentaron con Guerrero, “quien despachó entonces uno de los oficiales de Mina, para que fuese a proporcionarle armamento, pero estos buques —los argentinos— no volvieron a parecer.”⁽¹⁰⁾

Fuera de los historiadores mejicanos no poseemos ningún otro testimonio acerca del contacto de nuestros hombres con los rebeldes del sur de México; contacto que, en el mejor de los casos, no pasó de un mero parlamento ya que la falta de un puerto en poder de los rebeldes imposibilitaba toda colaboración eficaz.

Según el historiador W. de Witt Alexander, Bouchard había tratado de “sorprender a los españoles, recoger pingüe botín, y acaso decidir a las poblaciones en favor de los insurgentes, anticipando así la revolución que se realizó tres años después. Si así fue, fracasó en ambos objetivos. Su ataque dejó profunda impresión en la imaginación de los californianos. Con el tiempo se formó la leyenda. Los defensores de Monterrey se transformaron en héroes, y el nombre del «pirata Bouchard» inspiró terror semejante al del «capitán Kidd» en la costa atlántica.”⁽¹¹⁾

Sonsonate fue la próxima etapa, frente a cuyo puerto llegaron nuestros marinos el 27 de marzo. Este es el puerto de El Salvador, situado a orillas del río Grande, y que, contrariamente al

⁽⁹⁾ «El Nacional», número citado.

⁽¹⁰⁾ ALAMAN, LUCAS: *Historia de Méjico, desde los primeros movimientos que prepararon su independencia en el año de 1808 hasta la época presente*. Tomo IV, p. 697.

⁽¹¹⁾ ALEXANDER, W. DE WITT, Relato de. . . En: *Relatos hawaianos sobre los corsarios “La Argentina” y “Santa Rosa de Chacabuco”*, por LEWIS W. BEALER. “Boletín del Centro Naval”, tomo LVI, N° 524, pp. 30 y 31.

puerto de Acapulco, presenta un clima sano, agradable y vistas magníficas. La ciudad tiene largo abolengo, porque la fundó el famoso conquistador Pedro de Alvarado en 1524.

Como en casos anteriores, Bouchard despachó un bote para que reconociera el puerto y observara si había barcos. En la mañana del día siguiente retornó el bote con la noticia de que se encontraba un bergantín.

Bouchard se trasladó a la "Santa Rosa" la que, en son de guerra, entró en el puerto y disparó algunos cañonazos para probar las defensas de tierra. Dichas defensas se reforzaron con 200 veteranos que habían llegado de Guatemala. Esto lo conocemos por noticias que nos dan Bouchard y Manrique.

Veteranos y milicianos fueron dispersados a cañonazos, y el bergantín tomado sin resistencia, "con todo su Cargamento, Capitan y parte de la Tripulac.n. (12)

La nave capturada provenía del puerto del Realejo, y comunicó a nuestros hombres que allí se encontraban anclados cuatro barcos, por lo que Bouchard ordenó dirigirse hacia ese punto.

La villa y puerto del Realejo está situado en Nicaragua, en el departamento de Chirandega, separado por unas 40 millas del lago de Managua. Está ubicado en el fondo de la bahía de Corinto, cuya costa se parece "a la del Salvador y a la de Guatemala "con sus largas flechas aluviales aisladoras de lagunas".(13)

Bartolomé Mitre nos dejó la siguiente descripción del puerto, que tomó de varios autores: "El Realejo es un seno de la costa " de Nicaragua sobre el Pacífico. Una punta saliente lo resguarda " por la parte del sur, estando defendido por el frente (oeste) por " una isla que rompe las olas del mar y que forma dos canales navegables por donde se penetra al puerto."

"Un río del mismo nombre, que se desprende de las montañas " del interior, viene á precipitar sus aguas en aquel seno del mar. " A su margen oriental está situada la ciudad del mismo nombre " y río, que es allí profundo, y es lo que propiamente se llama " puerto, pudiendo contener hasta 200 buques anclados. Por estas " condiciones, por los ricos productos de las comarcas circunve-

(12) PÍRIZ, JOSÉ MARÍA: Manuscrito de... Citado.

(13) VIDAL DE LA BLACHE, P., y GALLOIS, L.: *Geografía, universal, publicada bajo la dirección de...* "México. América Central", por MAX SORRE y ROSA FILATTI, t. XVIII, p. 251.

“ cinas, y por los elementos de construcción naval de que abunda, “ este puerto era uno de los más importantes centros del poder “ marítimo y del comercio colonial de la España en el mar del “ sur, á donde acudían los buques de Acapulco y Panamá, siendo “ además el principal astillero del Pacífico... Una alta montaña, “ cuyo fuego volcánico está perpetuamente encendido, le sirve de “ faro y señala su posición al navegante á muchas millas de dis- “ tanda.” (14)

Pedro de Alvarado fundó la villa en 1534 y, en el siglo XVII, debió ser rodeada de murallas, por los continuos ataques a que la sometieron los corsarios.

A unas tres millas del Realejo se levantó la ciudad de Corinto, que sirve hoy de salida a esa región marítima, pues el Realejo ha sido prácticamente abandonado, y sólo contaba a mediados del siglo pasado, con una población que oscilaba entre los 500 y los 1.000 habitantes.

La isla a la que alude Mitre y que protege la entrada, se llama Cardón, y “tiene alrededor de una milla y tres cuartos de “ largó”. (15)

El 2 de abril de 1819 llegaron los barcos argentinos a una distancia de unas 8 leguas del puerto. “Aquí nos pusimos á (á) “ la facha, para no ser vistos”, dice Píriz en su manuscrito.

Estamos en el escenario de la última acción brillante de corso de “*La Argentina*” y cedemos la pluma a Bouchard, para que nos narre la acción con su palabra desmañada y sencilla.

“El 2 de Abril llegué al frente del puerto del Realejo; y en el “ mismo apresté dos lanchones con cañones de á 4, y dos botes “ con 50 hombres en (sic) los cuatro buques.

“Dejé impartidas mis ordenes á la fragata y corbeta, y yo “ me separé de ellas en la misma noche con dirección al canal del “ Realejo mandando la flotilla. Nada pude hacer en ella por ha- “ berseme extraviado uno de los botes que no se me reunió ni en “ todo el siguiente dia. Así medité la empresa de forzar el puerto “ con dos lanchones y un bote.

“El vijia me habia descubierto en este día, lo que dio motivo “ á que los puestos estuviesen con todas sus fuerzas preparadas y “ reunidas. Ellos habían atajado el canal con un bergantín, un

(14) MITRE, BARTOLOMÉ: *El crucero de “La Argentina”*. En: *Páginas de historia*, pp. 75 y 76.

(15) STOUT, PETER F.: *Nicaragua: post, present and future*, p. 157.

“ lugre y una goleta mas atras por si forzábamos el primer paso.
 “ Los tres buques estaban bien armados de cañones gente de fu-
 “ silería y marinería; pero todo lo frustró la resolución de los ar-
 “ gentinos.

“A las 2 y media de la mañana empezó el fuego de ambas
 “ armas por ellos y por nosotros: y después de media hora de
 “ fuego invocando a la dulce Patria abordamos el bergantín y lu-
 “ gre. Huyeron en este momento los mas de los enemigos en botes
 “ y echándose al agua y solo hicimos prisioneros 27 entre españo-
 “ les y americanos. Forzado el primer paso nos dirigimos á la
 “ goleta que fue tomada con poca resistencia.

“Fueron apresados en consecuencia ios tres buques mencio-
 “ nados y otra goleta mas. La llamada «*Lauretana*» fue quemada
 “ al siguiente día, porque tratando su dueño solo me ofertaba 4.000
 “ duros.

“La «*María Sofía*» llevaré para poner a las ordenes de V. E.

“El bergantín «*San Antonio*» (alias) la «*Concordia*», fue que-
 “ mado también porque solo me ofreció su dueño 6.000 duros.”⁽¹⁸⁾

Las defensas del puerto del Realejo, que otro jefe, con menos ánimo que Bouchard hubiera considerado imposible de forzar con los pocos elementos con los que se intentó, fueron doblegadas por un puñado de valientes, que ni siguiera pudieron sorprender a los defensores.

El combate nocturno fue dramático y se realizó entre los resplandores de los fuegos de la artillería, y las intermitentes luminosidades del Volcán Viejo.

Tanto en el Realejo como en las poblaciones vecinas, la alarma, el desconcierto y el temor fueron completos y, como nos dice José D. Gámez: “Fué tal el espanto que este acontecimiento pro-
 “ dujo en las poblaciones del Realejo, Chinandega y Viejo, que
 “ todos sus habitantes huyeron á los montes, viendo en cada in-
 “ dependiente sud-americano, una fiera más temible que las del
 “ campo.”⁽¹⁷⁾

Aquí se cierran los triunfos memorables cumplidos por Bouchard, Espora, Píriz —que mandó una de las lanchas que atacó

⁽¹⁶⁾ “El Nacional”, número citado.

⁽¹⁷⁾ GAMEZ, JOSÉ D.: *Historia de Nicaragua desde los tiempos prehistóricos hasta 1860, en sus relaciones con España, México y Centro América*, p. 317.

el Realejo—, Corney, y tantos valientes, para iniciarse los episodios desagradables.

Cuando Bouchard se encontraba marinando las presas hechas en el Realejo para sacarlas de la bahía, recibió una comunicación desde la “*Santa Rosa*”; en ella se le decía que se encontraba a la vista el mismo bergantín con el que nuestra nave se había batido en San Blas.

En un bote tripulado por seis hombres, Bouchard se reintegró a bordo de la corbeta, en un momento difícil, ya que la fragata se había distanciado persiguiendo una vela, y los mejores hombres de la “*Santa Rosa*” se encontraban a bordo de las naves recién capturadas.

Con todo, se hicieron los preparativos para el combate y el bergantín, acercándose, hizo una descarga cerrada sobre la corbeta, la que, inmediatamente, le fue contestada.

En momentos en que el bergantín se aproximaba para abordar la nave argentina, realizó una segunda descarga.

Cuando nuestro barco, con serios desperfectos en el casco, tres muertos y otros tantos heridos gravísimos, se disponía, con toda decisión, a recibir y repeler el abordaje, una sorpresa mayúscula se produjo. La nave atacante arrió el pabellón español con el que había entrado en la lucha y enarboló el de Chile.

“La admiración, el pesar y la indignación que á la vez me causó la bárbara y cruel conducta del comandante del bergantín, no se pueden explicar, y solo dire a V. E. —expresa Bouchard— que habría hecho el debido y justo escarmiento, sino me hubiese hallado falto de fuerza suficiente, por faltarme los argentinos.”⁽¹⁸⁾

Casi toda la tripulación que poseía la “*Santa Rosa*” en ese momento estaba representada por marineros hawaianos, y el número de artilleros era insignificante.

El atacante, en cambio, era un bergantín-goleta “sólido, de superior marcha y de buen gobierno, que llevaba en su centro un cañón giratorio de á 24 y ocho piezas por costado, y que parecía perfectamente tripulado.”⁽¹⁹⁾

Mandaba este bergantín, llamado “*Chileno*”, un capitán apellidado Coll, y fue su armador y propietario el trasandino Solar.

(18) «El Nacional», número citado.

(19) MITRE, BARTOLOMÉ: *Op. cit.*, p. 79.

Retornó a Valparaíso en los primeros días de junio de 1819. En una carta de O'Higgins, dirigida a San Martín, se dice del "*Chileno*", que "trae una presa interesante porque es el depósito de " más de diez buques que ha tomado y ha destruido." (20)

Esa presa, bien pudo ser la nave en cuyo seguimiento había partido "*La Argentina*" y que, al fin, después de porfiada persecución, pudo capturar. En efecto, la nave resultó ser una presa del "*Chileno*", y a pesar de la conducta inhumana del capitán Coll, que se alejó de la "*Santa Rosa*" cuando Bouchard le pidió que enviara su médico, por la gravedad en que se hallaban los tres heridos, Bouchard puso en libertad al barco por ser la presa de una nave de país americano y aliado de la Argentina.

Así terminaron las operaciones de nuestros corsarios en las costas de California y de América Central, operaciones que el historiador español Torrente pretende menospreciar, al decir que se redujeron "á hacer algunos desembarcos en aquella costa, asolando las aldeas que hallaron á su alcance i el mismo presidio " de Monterey". (21)

Sin embargo, algunas de esas "aldeas" eran ciudades y estaban defendidas, no solamente por milicianos, sino también por tropas veteranas, parapetadas tras murallas y fortalezas.

Fueron los hombres de "*La Argentina*" los que hicieron flamear la sagrada enseña celeste y blanca en el punto más septentrional de América, en el que ella consiguió desplegarse después de un triunfo: el asta de la fortaleza de Monterrey.

F U E N T E S

Documentales

- Archivo de la Nación.
- Archivo del doctor VICENTE ANASTASIO DE ECHEVERRÍA (Documentos en el Boletín del Centro Naval).
- Comisión Nacional del Centenario. Documentos del Archivo de San Martín, t. V.
- Museo Mitre. Archivo.

Periodísticas

- "El Nacional" (de Montevideo).
- "Gaceta de Buenos Ayres".

(20) Comisión Nacional del Centenario. Documentos del Archivo de San Martín, t. V, p. 473.

(21) TORRENTE, MARIANO: *Historia de la revolución hispano-americana*, t. 71, p. 481.

- “La Prensa” (de Buenos Aires).
- “La Tribuna” (de Buenos Aires).

Bibliográficas

- ALAMÁN, LUCAS: *Historia de Méjico, desde los 'primeros movimientos que prepararon su independencia en el año 1808 hasta la época presente*. Imprenta de J. M. Lara. México, 1851. Tomo IV.
- ALEXANDER, W. DE WITT: *El capitán Bouchard y los piratas españoles* (Del “Maile Wreath”). De “Tre Friend” (Honolulu), marzo 1891 (XLIX, N° 3). En *Relatos hawaiianos sobre los corsarios “La Argentina” y “Santa Rosa de Chacabuco”*, por LEWIS W. BEALER. Boletín del Centro Naval, año LVI, tomo LVI, N° 524, Buenos Aires, mayo y junio 1937.
- BANCROFT, HUBERT HOWE: *The works of...* Volume XIX: “California”. Vol. II, 1801-1824. San Francisco, 1885.
- BUSTAMANTE: *Cuadro histórico*. Tomo V. Méjico.
- CAILLET-BOIS, TEODORO: *Historia naval argentina*. Emecé Editores. Buenos Aires. 1944.
- CORNEY, PETER: *Voyages in the Northern Pacific, etc.* With preface and appendix of valuable confirmatory letters prepared by Prof. W. D. Alexander, Honolulu, 1896. Traducción y selección de HORACIO BOSSI CÁCERES en “Boletín del Instituto de Investigaciones Históricas”, Facultad de Filosofía y Letras, tomo VIII, año VII, N° 39-40, Buenos Aires, 1929.
- FORBES, ALEXANDER: *California: A history of Upper and Lower California*. Smith, Eider and Co., Cornhill, London, 1839.
- GÁMEZ, JOSÉ D.: *Historia de Nicaragua desde los tiempos prehistóricos hasta 1860, en sus relaciones con España, México y Centro América*. Tipografía de “El País”, Managua, 1889.
- HARRISON, MARGARET H.: *La influencia de las misiones franciscanas en la vida contemporánea de California*. “La Prensa”, 2 de abril de 1944.
- LAFOND, G.: *Voyages autour du monde et naufrages célèbres*. Tomo IV. París, 1844.
- MITRE, BARTOLOMÉ: *El crucero de “La Argentina”. 1817-1819*. En: *Páginas de historia*. Biblioteca de “La Nación”, vol. 223 bis. Buenos Aires, 1906.
- STEUDING, HERMANN: *Mitología griega y romana*. Traducción de J. CAMÓN AZNAR. Cuarta edición. Editorial Labor, S. A.
- STOUT, PETER F.: *Nicaragua: past, present and future*. Philadelphia, 1859.
- TORRENTE, MARIANO: *Historia de la revolución hispano-americana*. Madrid, 1830. Tomo II.
- VIDAL DE LA BLACHE, P., y GALLOIS, L.: *Geografía universal publicada bajo la dirección de...* Tomo XVIII: “México, América Central”, por MAX SORRE Y ROSA FILATTI. Montaner y Simón, S.A., editores. Barcelona.
- ZAMACOIS, NICETO DE: *Historia de Méjico desde sus tiempos más remotos hasta nuestros días*. J. F. Parés y Comp., editores. Barcelona-Méjico, 1879. Tomo X.
- ZÁRATE, JULIO: *La guerra de independencia*. Tomo III de: “México a través de los siglos. Historia general y completa del desenvolvimiento social, político, religioso, militar, artístico, científico y literario de México, desde la antigüedad más remota hasta la época actual”. Publicada bajo la dirección del general D. VICENTE RIVA PALACIO. Espasa y Compañía, editores, Barcelona.

Nota. — El esquema publicado en este número y el que aparece en el N° 612 de este Boletín, fueron hechos en colaboración por el autor y el profesor MARIO F. GRONDONA.

¿Puede realmente la corriente del golfo o “Gulf-Stream” influir sobre el clima de la costa occidental de Europa?

Teoría de las transgresiones oceánicas

Por el Arquitecto Mauricio Barenstein

La teoría de Eduardo Le Danois sobre las *transgresiones oceánicas* trata de rebatir esta antigua y arraigada creencia, tan repetida en todos los textos desde fines del siglo XVIII y la transforma en la *leyenda del “Gulf-Stream”*.

Pero esta ley de las transgresiones oceánicas no pasa de ser, para los estudiosos, más que una elegante explicación de una serie de fenómenos, y es admitida sólo como una interesante teoría y, por lo tanto, queda por investigarse aun la verdad sobre las causas que originan la gran diferencia de clima, en lugares de aproximadamente igual latitud como son Lisboa y Nueva York, o el clima relativamente benigno en las costas de Noruega.

Las causas y los efectos se confunden por ahora en un círculo vicioso, que hace muy difícil ir más allá de la única verdad para todos indiscutida: de que el sol es el “motor del mundo”, fuente de todos los fenómenos climáticos.

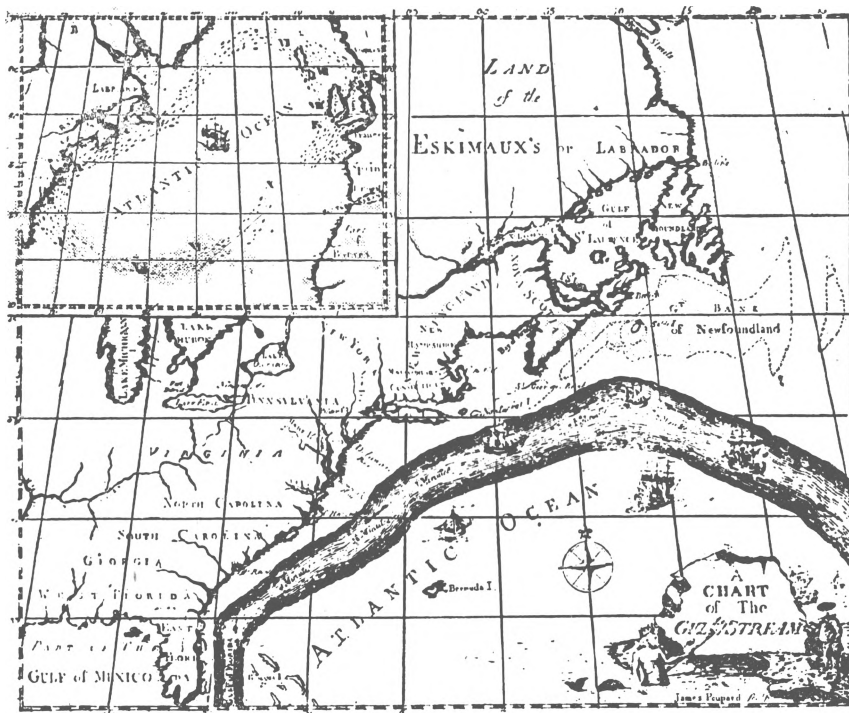
Los pescadores de alta mar del Atlántico Norte fueron los primeros en admitir esta teoría revolucionaria, pues ellos encontraron en ella la explicación de ciertos misterios sobre la migración de los peces.

Hoy las transgresiones oceánicas son aceptadas por muchos oceanógrafos como una teoría que explica el comportamiento de las masas de agua marina y ha abierto perspectivas insospecha-

das sobre el conocimiento del clima. El ritmo de las transgresiones sería completamente conocido y con él se podría pronosticar fenómenos futuros y hallar la explicación de ciertos hechos demográficos e históricos.

Con esta teoría Le Danois pretende poder explicar los motivos de las famosas retiradas de los ejércitos de Napoleón e Hitler en Rusia, como así también las grandes crisis de los viñedos franceses y la abundancia de sus cosechas durante otros años.

Pero merece recordarse la historia del "Gulf-Stream" antes de entrar de lleno en el desarrollo de la teoría de las transgresiones:



Antigua carta del "Gulf-Stream" según Benjamin Franklin, donde puede apreciarse la marcación de la corriente como un río dentro del océano perfectamente delimitado, que atravesando el Atlántico baña las costas septentrionales de Europa. La teoría de las transgresiones rebate completamente la importancia que ésta carta da al "Gulf-Stream".

En el año 1513, uno de los tantos conquistadores que exploraban las Antillas, Ponce de León, observó que las aguas provenientes del golfo de México se dirigían con una notable velocidad

en dirección de las islas Bahamas, y como buen marino anotó esta observación en su libro de a bordo. Pero no se habló mucho de ello, hasta que Benjamín Franklin, poco antes de la revolución en los Estados Unidos, advirtió que los barcos de correo que salían de Inglaterra hacia Nueva Inglaterra tardaban generalmente quince días más que los mercantes. Realizó algunas averiguaciones al respecto y por ellas fué informado que los capitanes americanos conocían los efectos de la corriente del golfo y trataban de evitarlos.

Con el fin de ayudar a los navegantes, Franklin consiguió que esta corriente se agregara a la vieja carta del Atlántico editada por la Oficina de Correos, reproduciéndola en un mapa, dándole el aspecto de un río marino de curso preciso.

El teniente Maury, de la Marina norteamericana, refiere de la siguiente manera la entrada del "Gulf-Stream" en la hidrografía :

"Franklin consultó a un ballenero de Nantuchet, a la sazón en Londres —el capitán Folger—. Folger, a petición del doctor, trazó sobre un mapa el trayecto del Gulf-Stream desde el paso de la Florida, y se puso en conocimiento de los capitanes de los paquebotes, los cuales no hicieron el menor caso. Lo más curioso en esto es que este trayecto y sus límites, trazados así de memoria por el capitán ballenero y reproducidos después en los mapas hidrográficos, se ha conservado puede decirse hasta hoy en día, sin que nadie pensara en rectificarlo ."

Maury se abocó al estudio del "Gulf-Stream", estableciendo que a la salida del canal de Florida la corriente tiene una velocidad de 6 a 8 millas por hora, con un ancho de 80 Km. y una profundidad de más de 1 Km.; añadió que a la altura de Terranova, la velocidad había disminuido considerablemente y que a 500 millas hacia el este, apenas era perceptible. Por el contrario, la anchura del "Gulf-Stream" aumenta después extraordinariamente, para extenderse sobre unos 1.200 o quizá 1.800 Km.; a pesar de su lentitud, llega a derivarse en ramas múltiples en el Atlántico oriental. De este modo, el teniente Maury, a pesar de sus dudas, llega a confirmar la carta de Franklin. (1)

(1) Justamente en el año 1953 se cumplió el centenario de la celebración de la Conferencia Marítima llevada a cabo en Bruselas en agosto y septiembre de 1853 para la adopción "de un sistema uniforme de observaciones meteorológicas en el mar", en cuya conferencia el teniente Matthew Fontaine Maury (1806-1873) representó a los EE.UU. y la "World Meteorological Organization" rindió homenaje a Maury por ser el precursor de las investigaciones hidrográficas y meteorológicas en el mar.

En el curso del siglo XIX, la oceanografía se convierte en ciencia y se comienzan a usar los flotadores, para precisar los movimientos de la corriente. Se usaron flotadores de las más diversas formas, pero éstos no escapan a la influencia de los vientos o de las olas y, por lo tanto, no se sometían al curso fundamental del "Gulf-Stream".



En el año 1914, con la llegada de la guerra, las minas reemplazan a los flotadores y el príncipe Alberto I de Monaco trata de determinar el movimiento de las minas, pero éstas no concuerdan con el movimiento supuesto, pues seguían una ruta contraria a la dirección de los brazos de la corriente. Teniendo en cuenta que el "Gulf-Stream" pierde su velocidad en la latitud de las Azores, es de suponer que también pierde su calor, y, por lo tanto, al dirigirse hacia el N.E. y avanzar hacia las latitudes boreales, se convierte en una corriente superficial, que al llegar a la altura de las

costas noruegas no podría tener una influencia térmica suficiente como para modificar su clima y, en consecuencia, su vegetación. Según Le Danois, Maury, el príncipe de Monaco y otros oceanógrafos que estudiaron esta cuestión con imparcialidad y base científica, se hicieron buenas observaciones, pero las interpretaron influenciados por una gran fe en la famosa carta de Franklin, e incurrieron en una especie de error colectivo, confirmando este antiguo y legendario trazado.

Ahora se nos presenta un interrogante: si no es la corriente del Golfo la que influye en el clima europeo, como se suponía, ¿cómo es posible que en ciudades de aproximadamente igual latitud como Nueva York y Lisboa, mientras en la primera nieva y se hielan las aguas del río Hudson en invierno, la otra ostenta sus palmeras tropicales?

Es en este momento cuando entran en escena las “*transgresiones*” —en inglés: “*expansiones*”—, de las cuales ya hemos hablado. Este fenómeno fue enunciado por el oceanógrafo francés Eduardo Le Danois que fue el primero en poner en duda los efectos del “*Gulf-Stream*” sobre el clima europeo.

Le Danois llama transgresiones a un movimiento periódico, de amplitud variable, debido al cual las aguas de origen tropical se expanden temporariamente hacia las aguas polares y continentales.

Basándose en observaciones comprobadas durante varios años por numerosas expediciones, por los trabajos del Consejo Internacional para la Exploración del Mar (creado en Copenhague en 1902), así como en las modernas campañas de la Oficina de Pesca Marítima de Francia, y también en datos estadísticos antiguos ⁽²⁾ de cuando los pescadores y otros productores debían someterse al diezmo de sus señores, es que Le Danois, que participó en la famosa expedición del “*Pourquois-Pas?*”, enunció el concepto de transgresiones marinas.

Según éste, de febrero a septiembre las aguas del Atlántico Norte de origen polar, grises y frías, son substituidas por las aguas

⁽²⁾ Estas estadísticas permiten ubicar a través de un lapso de tiempo relativamente extenso, los años de pesca extraordinaria como así también los períodos de crisis.

La última transgresión máxima secular sucedió en 1885 y sus efectos se dejaron sentir desde 1876 a 1894 coincidiendo con la extraordinaria pesca del arenque en Noruega.

azules y más cálidas de origen ecuatorial, en cantidad muy superior a aquellas que podría aportar la corriente del Golfo.

Para Le Danois esto es la consecuencia de un vasto movimiento de todas las aguas oceánicas, movimiento debido a numerosos factores de carácter cósmico, y que él ha llamado “transgresiones marinas”.

Estas transgresiones marinas están basadas en el “principio de la inmiscibilidad de las aguas”, observado y enunciado en 1868 por los oceanógrafos ingleses Wyville, Thomson y Carpentier y que dice: *“Las agitas de temperaturas y salinidad diferentes no se mezclan entre sí cuando se encuentran en grandes masas”*.

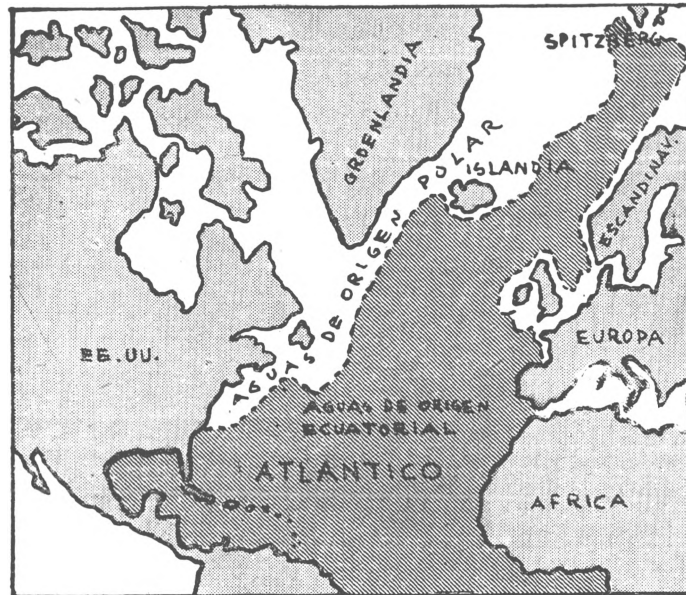
En base a este principio, las aguas marinas pueden dividirse en dos grandes grupos: las de origen polar y las de origen ecuatorial.

Las de origen polar son frías, poco saladas, viscosas, pesadas y de un color gris blanquecino. Las segundas, por el contrario, son más calientes, livianas, móviles, ligeras y azuladas. Las aguas polares ocupan la zona ártica y antártica y bordean el continente austral, se vierten en las profundidades del océano y su inmensa masa reina en perfecta inmovilidad en la zona abisal. Más de tres cuartas partes de las aguas oceánicas son de origen polar, estando en superficie al N. y al S. del mundo y en todas las profundidades de los mares. Las aguas ecuatoriales, a su vez, se extienden en las zonas comprendidas por los dos trópicos y penetran poco en profundidad; por comparación con las aguas del primer grupo, ellas evocan la idea de un líquido liviano y aceitoso, flotando en superficie sobre la masa de las aguas abisales.

Por su pesadez y pasividad, las aguas polares árticas participan de gran deriva, provocada por la rotación de la tierra.

En el Atlántico las transgresiones siguen un ritmo bien definido. Durante el período invernal para el hemisferio Norte, las aguas de origen polar ejercen supremacía, ocupando todo el Atlántico Norte desde cabo Hatteras del costado americano, hasta el cabo San Vicente del costado europeo. Las aguas ecuatoriales avanzan mar adentro, sin sobrepasar al N. la latitud de Escocia. Es el momento de la regresión invernal.

Desde febrero, debido al fenómeno de las transgresiones, napas calientes comienzan a hacer sentir su influencia en las costas marroquíes; hacia mayo, ellas remontan el Oeste de la costa ibérica, penetrando en junio en el golfo de Gascuña, y se acercan a las islas Británicas en julio; y a partir de agosto avanzan hacia



Mapa ilustrativo del fenómeno de las transgresiones oceánicas según Le Danois, que rebate la antigua creencia de que el "Gulf Stream" influye sobre el clima de la costa occidental de Europa. La zona grisada del mapa superior, muestra la transgresión máxima llegando hasta Spitzberg. En el mapa inferior, el grisado marca las aguas en el momento de la regresión en el hemisferio Norte que coincide con la transgresión máxima en el hemisferio Sud.

Islandia y Noruega, hacia el N.O. En otoño llegan hasta los para-
jes de Spitzberg y ocupan la entrada del mar de Barentz.

Lo mismo sucede en el Oeste del Atlántico; las aguas ecuato-
riales rechazan con violencia a las aguas frías de la corriente del
Labrador, sobre el banco de Terranova, a partir del mes de agosto
y llegan a insinuarse al fin de la estación entre Labrador y Groen-
landia en el estrecho de Davis.

Los hielos que rodean al polo Norte vienen a aplastarse y fun-
dirse contra Groenlandia; los *icebergs* que provienen de ese des-
membramiento derivan hasta sobre los bancos de Terranova en
medio de una masa de aguas frías, constituyendo la corriente del
Labrador. Ésta avanza hacia el Sud, sobre las costas de Estados
Unidos hasta cabo Hatteras, lo que da origen a la diferencia de
clima entre Nueva York y Lisboa, mencionada anteriormente.
Este encauzamiento hacia el O. de la deriva de las aguas polares,
deja relativamente libres los lechos superficiales del Atlántico
Oriental, y es en esa dirección que las aguas de origen ecuatorial
tratarán de avanzar hacia el N. E., aprovechando la buena estación.

En septiembre se alcanza la máxima expansión y la trans-
gresión en esa época es por todas partes victoriosa. Hacia el sols-
ticio de invierno, el movimiento de las aguas atlánticas toca a su
fin; ellas comienzan su retroceso, abandonan gradualmente el es-
pacio provisoriamente conquistado, para volver a recuperar, en la
zona tropical, el calor perdido en ruta.

Los mares septentrionales retoman su aspecto usual y mien-
tras tanto, las aguas transgresivas dirigen sus ataques hacia el
hemisferio austral, para venir a bañar al continente Antártico.

Un balanceo regular y anual se ejerce así al N. y al S. de la
tierra.

*En nuestro hemisferio la transgresión máxima alcanza la
latitud 50° hacia el mes de febrero, y la mínima en agosto entre
los 35° y 40° aproximadamente de latitud. Toda la zona costera
argentina queda comprendida entre los límites de máxima y mí-
nima transgresión.*

Resta por ver, ahora, la razón por la cual las aguas son im-
pulsadas a tan inmensos movimientos o pulsaciones que transfor-
man el océano en una especie de enorme corazón.

Las transgresiones tienen el carácter de marea interna y la
periodicidad de las mismas se halla en relación con los fenómenos
lunares. La fuerza de la marea depende del efecto de las varia-

ciones de la gravedad de la tierra, y estas variaciones son determinadas por la constelación de los nudos ábsides.

Petterson, Ljungman y otros investigadores, teniendo en cuenta los períodos de revolución de los nudos de la órbita boreal, han llegado a establecer que cada 111 años existe un período máximo de transgresión y también otros de intensidad decreciente cada 18,6 años, 9,5 años, 4,6 años, además del movimiento anual que acompaña a las estaciones. De lo cual resulta que las transgresiones son seculares, octodecimales, novenales, seminovenales y anuales.

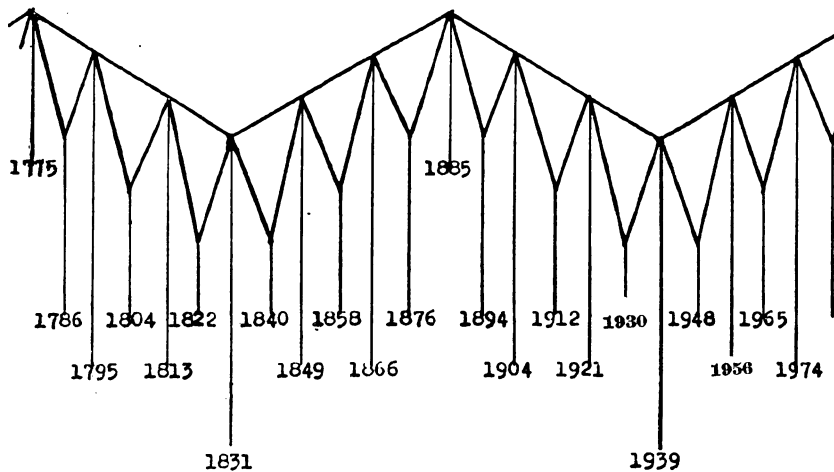


Gráfico de la periodicidad de las transgresiones en el hemisferio Norte, donde se aprecian las máximas ocurridas los años 1775 y 1885, como así también los inviernos rigurosos de 1812 y 1941 correspondientes a las históricas retiradas de los ejércitos de Napoleón e Hitler en Rusia.

La amplitud de una transgresión es más fuerte cuando ella corresponde al máximo de período más largo y tiene repercusiones considerables sobre el desplazamiento y las migraciones de los animales marinos y, en consecuencia, sobre su pesca y también sobre el clima terrestre, sobre todo en la proximidad de las costas.

Entre las máximas seculares se intercalan todos los 55 años de mínimas transgresiones; éstos son los períodos donde la amplitud de la marea interna queda débil, lo mismo cuando coincide con una cumbre octodecimal o novenal. Las variaciones de amplitud no son muy sensibles cerca del punto de partida, es decir, en las proximidades de la zona ecuatorial, pero sus consecuencias se acentúan de más en más en su fluir hacia los polos.

A lo ancho de las costas de Noruega el influjo atlántico, según su importancia, determina las variaciones de su clima y juega un importante rol sobre la temperatura de los inviernos. Los inviernos suaves se sitúan en los años correspondientes a las máximas transgresiones, particularmente en las máximas novenales. Los inviernos rigurosos se ubican, al contrario, entre esas máximas.

Según Le Danois, los famosos inviernos de 1812 y de 1941, que fueron en gran parte la causa de las retiradas de Rusia y el fracaso de las armas alemanas, corresponden a un período de mínima transgresión.

En la actualidad, usando métodos e instrumentos precisos y modernos, se espera obtener una idea real sobre la ubicación, intensidad y características de la corriente del Golfo. El más importante de estos métodos es el que se está haciendo a base de equipos Loran, que permiten situaciones exactas y frecuentes de un barco mediante la medida de las diferencias de tiempo con que llegan a un buque señales radioeléctricas emitidas por estaciones costeras. Una cantidad cada vez mayor de barcos equipados con Loran participan en el estudio de la corriente, pasando las observaciones de sus viajes a la Oficina Hidrográfica de los Estados Unidos, para su estudio. Este servicio prestado por operadores comerciales tuvo su origen a bordo del barco laboratorio "Wanderer", de la Sperry Gyroscope Company División. Estos estudios actuales y otros que se podrán hacer en un futuro con los nuevos recursos de la ciencia, pueden llegar en un lapso relativamente corto a confirmar o refutar la teoría de las transgresiones oceánicas.

Libro de distribución gratuita

En la oficina del BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL se halla a disposición de los señores socios, el libro titulado "Espora", del cual es autor el Capitán de Fragata Héctor R. Ratto.

Breves apuntes sobre logística

Por el Capitán de Fragata Contador Alfredo G. Caldevilla

La segunda guerra mundial ha puesto de moda entre los estudiosos del arte de la guerra a uno de los integrantes del mismo: la logística.

Esto no quiere significar que este aspecto sea nuevo; nada más alejado de la realidad. La logística ha existido desde los primeros combates, pero su existencia ha pasado desapercibida, oculta por el brillo de sus hermanas mayores: la estrategia y la táctica.

Así como en el ambiente familiar el trabajo femenino pasa sin destacarse, no obstante su indudable influencia en todo sentido, pues en él descansa todo el desarrollo del núcleo doméstico, igual ha ocurrido con la logística dentro del ámbito bélico.

Ya desde los tiempos bíblicos, para no mencionar los prehistóricos, la logística ejerció su notable influencia y si estudiamos cuidadosamente cualquier campaña realizada podremos verificar su presencia y, desde luego, su notable gravitación, no sólo en cada combate sino en cada una de las concepciones estratégicas de los grandes conductores y estrategias de la historia mundial.

Si bien todo guerrero ha debido contar con ella para planear sus operaciones, parece que hasta la época de las campañas napoleónicas, ninguno de los escritores militares conocidos la señaló con precisión ni destacó su gravitación en el éxito deseado.

Así, en el siglo XVIII, Jomini, el militar historiador de las campañas del emperador Napoleón, es el primero que escribe sobre ella e introduce a la consideración de sus contemporáneos esta actividad que facilita los medios para que la táctica cumpla debidamente las concepciones estratégicas.

El campo que abarca la logística es sumamente amplio y complejo; para el iniciado en cuestiones militares, basta decir que todo aquello que no es específicamente estratégico ni táctico pertenece a la jurisdicción de la logística, recordando para ello que

estrategia es “qué debe hacerse”; táctica, “cómo hacerlo” y, finalmente, logística, “con qué se hará”.

De lo dicho deriva el aserto de que la logística tiene como función permitir el logro de los objetivos que ha señalado la estrategia y en la forma expresada por la táctica, pero igualmente de ello emana un corolario que no debe perderse de vista, y es que tales concepciones estratégicas y tácticas están fatalmente limitadas por la logística, no siendo posible pretender extenderse más allá de tales posibilidades, pues la experiencia ha demostrado irrecusablemente el desastre a que conduce la violación de este principio.

Para corroborar tal afirmación, no hay más que echar una breve ojeada a la historia militar del mundo, desde las guerras púnicas hasta las campañas de la última guerra mundial, pasando por las Cruzadas y las guerras napoleónicas.

La función de la logística es, entonces, proveer los medios necesarios, en hombres, materiales, transportes, facilidades y servicios especiales. En una palabra, todo lo preciso para el desarrollo de lo planeado y, además, efectuarlo en el lugar y tiempo oportunos.

Lo expuesto indica claramente cuáles son los elementos que integran la logística, o sea:

- I - Requerimientos (necesidades).
- II - Transportes.
- III - Personal.
- IV - Servicios especiales.

Y también las cuestiones fundamentales que el problema operativo plantea:

- a) ¿Cuánto?
- c) ¿Cuándo?
- b) ¿Dónde?
- d) ¿Cómo?

Encontrar las adecuadas respuestas a esta serie de interrogantes, representa solucionar el problema logístico que inevitablemente plantea cualquier operación militar, no importa la magnitud que la misma represente.

El problema logístico deriva así del operativo, y está íntimamente ligado y subordinado a éste, que le da origen y determina su objetivo, correspondiendo a la logística señalar el grado de

posibilidad definitiva de tal objetivo para su reajuste en el caso extremo.

Cuando el deseo operativo es logísticamente factible, el planeamiento logístico será encaminado hacia el logro de la solución de los problemas y preguntas expresados más arriba, con cuya solución se redactará la directiva logística, que no es más que la guía a que deberán sujetarse los comandos subordinados para el cumplimiento de la misión asignada.

Teóricamente, con lo esbozado se supone terminado el problema planteado, lo que aparentemente asigna a las cuestiones logísticas un valor relativo y simple, error en que desgraciadamente caen numerosos oficiales; pero la práctica y sobre todo la dura experiencia, recogida en las últimas campañas (segunda guerra mundial y el conflicto de Corea), destacan que el planeamiento logístico es difícil y sumamente complejo, ya que el desarrollo de las operaciones lleva continuamente a la alteración de los planes proyectados, sobre todo si se tiene en cuenta que las previsiones logísticas deben ser tomadas con antelación, a veces muy prolongada, y la sola modificación de uno de los factores que hemos enunciado más arriba, llevará al cambio y reajuste de varios cálculos y procedimientos adoptados según la respectiva apreciación de la situación.

Es necesario, por lo tanto, que los planes logísticos, sean flexibles y capaces de sufrir los cambios emergentes de la alteración de las situaciones operativas, y ello, como se comprenderá fácilmente, es arduo y complicado, requiriendo que los oficiales planificadores logísticos tengan un intenso y adecuado entrenamiento.

Todos los oficiales deben comprender que la logística incide en una buena parte de sus tareas profesionales, y que su estudio es indispensable, ya que sin su conocimiento cabal, carecerán de la aptitud integral que requieren sus funciones militares, tanto en tiempo de guerra como en la paz.

REVISTAS EXTRANJERAS

Se hace saber a los señores socios que en la Biblioteca del Centro Naval pueden consultarse las siguientes revistas extranjeras:

“United States Naval Institute Proceedings”
“Revue de Defense Nationale”
“Rivista Marittima”
“Journal of the Royal United Service Institution”
“Revue Maritime”
“Marine Rundschau”

GUERRA DE PORTA AVIONES

Por el Teniente OLIVER JENSEN, U. S. N. R.

Libro traducido al castellano y editado por la Biblioteca del Oficial de Marina, que contiene interesantes narraciones de la Guerra en el Pacífico.

Precio del ejemplar: \$ 4.—

EN VENTA EN LA OFICINA DEL BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL

La operación de Dieppe (*)

(19 de Agosto de 1942)

Por el Contraalmirante A. Lepotier

El verdadero propósito del sangriento ataque anfibio llevado a cabo por más de seis mil canadienses, apoyados por carros blindados, sobre diez millas de costa que se extiende a ambos lados de Dieppe, ha constituido el enigma más discutido de toda la guerra.

La opinión pública ha dejado de preocuparse por él después de los gigantescos y triunfantes desembarcos que condujeron a la victoria y, por lo tanto, ¿no es el momento de preguntarse si este “descalabro” de Dieppe no constituye precisamente la causa principal de los ininterrumpidos éxitos de las operaciones anfibia posteriores?

¿No tenía razón el señor Churchill cuando, el 8 de septiembre de 1942, declaró en la Cámara de los Comunes: “Personalmente, considero que el ataque a Dieppe, que contó con mi aprobación, es un prelude indispensable para operaciones de desembarco de gran envergadura”? El costo de un ensayo semejante parecía entonces tan exorbitante, que a duras penas resultaba satisfactoria esta sencilla explicación.

Hoy, gracias a numerosos documentos publicados al respecto y a la luz de acontecimientos posteriores, es posible “ajustar el problema” y ver hasta qué punto fue sincera y profética la declaración del primer ministro.

EL PROBLEMA DEL SEGUNDO FRENTE

Volvamos con la imaginación a la primavera de 1942. En Europa, el poderío alemán parecía estar en su apogeo. Luego de la detención impuesta por el invierno ruso, cuyas consecuencias lejanas fueron mal apreciadas, la Wehrmacht reanudó victoriosamente su marcha hacia Ucrania. Stalin ejerce presión sobre Chur-

(*) De la “*Revue Maritime*” (Francia).

chill para que abra un “segundo frente” en el Oeste. Es inútil que le demuestren que este frente existe cabalmente, desde el cabo Norte hasta Bayona, por cuanto la acción permanente de las escuadras aéreas del “portaaviones” Inglaterra y la presencia “a bordo” del mismo de fuerzas de desembarco siempre listas, inmoviliza en ese “frente” a unas cuarenta divisiones alemanas, sin tener en cuenta todo el potencial dedicado a la construcción del “Muro del Atlántico”.

El jefe soviético tampoco deja de pensar que la inmovilización de las fuerzas enemigas en el Oeste sería mayor aún si la amenaza de un desembarco se transformaba en realidad, y que no es posible hacer comparación alguna entre los sangrientos sacrificios realizados por los soldados rusos y los soportados en las incursiones de los comandos efectuadas hasta entonces en escala muy reducida.

Por su parte, los aliados occidentales estaban plenamente convencidos de que, efectivamente, no se triunfaría sobre Alemania hasta tanto no se pusiera pie en las costas occidentales de Europa, con el propósito de realizar un esfuerzo combinado de tierra-aire-mar de gran envergadura con el del Este. Las tropas son adiestradas con ese fin y, sobre todo, se intenta perfeccionar toda una gama de embarcaciones y naves de asalto.

El cuartel general de las operaciones combinadas, en Whitehall, se esfuerza por sacar el máximo provecho de las incursiones realizadas por los comandos y, especialmente, de la de Saint-Nazaire; ⁽¹⁾ pero hasta aquí se trataba de incursiones con objetivos muy limitados y especializados, que entraban dentro de la categoría de una estrategia general defensiva: sabotear los medios de los cuales se sirve el enemigo para llevar sus ataques aéreos y navales contra Gran Bretaña y sus comunicaciones marítimas.

Es cierto que, en forma indirecta, este hostigamiento obliga a los alemanes a inmovilizar en las costas efectivos que son cada vez mayores, conforme al muy conocido proceso de la defensiva costera. Nosotros no nos hemos olvidado que Napoleón se daba perfecta cuenta que “30.000 ingleses embarcados en la rada de Dunes inmovilizaban a 300.000 hombres de sus ejércitos”; y que en la lucha entre el Norte y el Sur, en la guerra de secesión norteamericana, de cuatro a cinco mil federales embarcados en Hampton Roads inmovilizaron a 100.000 sudistas de Norfolk, en la

⁽¹⁾ Ver nuestro artículo en el número de julio de 1952, de “*La Revue Maritime*”.

frontera de Méjico, o sea la mitad de los efectivos de sus fuerzas armadas. (2) Pero en su configuración, este refuerzo progresivo de las defensas costeras de la Europa continental no puede sino hacer más difícil aún la operación que ahora se encara, es decir, el desembarco a viva fuerza, en un punto favorable, de fuerzas suficientes para poder resistir los contraataques enemigos.

Luego de haber estudiado detenidamente el problema, los jefes de los Estados Mayores ingleses informaron al señor Churchill que, a su juicio, no parecía razonable intentar una operación semejante sin antes haber efectuado una experiencia real en la costa enemiga, poniendo en actividad toda aquella gama de medios recientemente construidos y un efectivo global del orden de una división.

Fue con el propósito de dar cumplimiento a estas condiciones, aprobadas por el primer ministro, que la dirección de las operaciones combinadas estudió y propuso la operación de Dieppe.

LA CONCEPCIÓN DE “LA EXPERIENCIA EN GRAN ESCALA”

El estudio de la importancia de los medios a desembarcarse sin interrupción para asegurar la consolidación de una cabeza de puente en el continente, a pesar de la convergencia de fuerzas enemigas sobre ese punto, demuestra que esta corriente de refuerzos solamente podría ser posible si el atacante lograba disponer, con suma rapidez, de un puerto de valor suficiente como para permitir el desembarco continuo de una decena de miles de toneladas por día y en todo tiempo.

Esta condición es igualmente evidente para el enemigo y lo incita a reforzar, especialmente, la defensa de los puertos. Hay dos formas de considerar el ataque contra uno de estos últimos:

— Directamente, como en la incursión de Saint-Nazaire. En este caso, si la sorpresa es efectiva, puede esperarse echar mano a las instalaciones portuarias antes de que el enemigo haya tenido tiempo de proceder a la destrucción sistemática de las mismas; al contrario, si no hay sorpresa, o la misma es incompleta, se tropezará con una defensa poderosa y el rechazo será probable.

— Desembarcando fuerzas motorizadas en playas bastante alejadas del puerto y lanzándolas rápidamente al interior para apoderarse del puerto por retaguardia. En esta oportunidad es

(2) Ver “*Mer contre Terre*”, del autor.

dado esperar poder desembarcar sin hallar mayor resistencia; pero, por otra parte, como el enemigo se dará cuenta del propósito de la maniobra, es posible que él disponga de tiempo para contener el movimiento envolvente del invasor y, en cualquier caso, podrá efectuar destrucciones importantes en el puerto. Además, el aprovisionamiento de la operación dependerá de las posibilidades de proseguir con los desembarcos en la playa que, siendo siempre de poco rendimiento, estará a merced de un cambio en el estado del tiempo.

Antes de optar por una u otra de estas soluciones, los oficiales del cuartel general de Whitehall, se dedican al estudio concreto de las costas ocupadas de la Mancha. Los puertos del paso de Calais son, evidentemente, los más defendidos. El estrecho es rígidamente vigilado y en toda su extensión se encuentra sometido al tiro de las piezas de grueso calibre, en casamatas ubicadas en el cabo Gris Nez. No parece razonable arriesgar la acción en esta región. El primer puerto francés de importancia "operativa" que se presenta luego, es el de Dieppe. Aun se encuentra al alcance de la aviación de combate con base en la costa inglesa. Según las últimas informaciones, el esfuerzo defensivo de los alemanes es aquí menos intenso que en los puertos del estrecho y ello parecía justificado dadas las dificultades topográficas presentadas por esta parte de la costa a un desembarco.

Los gredosos acantilados del país de Caux caen a pique en el mar. En bajamar quedaba descubierto, al pie de los mismos, un fondo de rocas. Las únicas hendiduras que existen en este "muro" natural e infranqueable, han sido creadas por pequeños cursos de agua que han hecho cortes profundos en el mismo para llegar al mar; pero estas brechas, siempre encajonadas, tienen un ancho variable según la importancia del río que se ha abierto camino en el transcurso de miles de años. Ellas terminan en el mar en una playa de guijarros incesantemente arrollados por las olas.

El puerto de Dieppe se encuentra en la desembocadura del Arques, el más importante de estos cursos de agua. Es decir, que la playa de guijarros, de una longitud de 1.500 metros, que se extiende ante la explanada está dominada por los acantilados que se elevan a ambos lados del valle, donde están cavadas las dársenas del puerto y edificada la ciudad.

Al Oeste, en el estuario de la Scie, a cuatro kilómetros de la entrada de Dieppe, hay otro pequeño valle favorable para un desembarco sobre 600 metros de guijarros, frente al pueblito de Pour-

ville. De inmediato, para encontrar un espacio análogo, hay que correrse más allá de la punta d'Ailly, a ocho kilómetros más al Oeste todavía, cerca de Quiberville, en la desembocadura del Saane. Al Este, a 1.500 metros de las escolleras, se encuentra el muy estrecho valle de Puys. Las principales baterías de costa se encuentran en Berneval, a 7 kilómetros al Este, y en Varengeville, 8 kilómetros al Oeste.

Después de un estudio de los distintos aspectos del problema, el Cuartel General de las operaciones combinadas considera que es en la región de Dieppe donde debe intentarse la experiencia en gran escala, que se estima como necesaria en esta etapa de la guerra. Pero, dadas las condiciones locales, ¿cuál de las dos soluciones antes mencionadas conviene adoptar?

El 11 de mayo de 1942, el vicealmirante Mountbatten presenta a la Comisión de Jefes de Estado Mayor el proyecto adoptado el 25 de abril, de común acuerdo con el teniente general Montgomery, comandante en jefe de las fuerzas terrestres del Sudeste, en Gran Bretaña, y que comprende desembarcos simultáneos en todos los puntos posibles, desarrollándose el esfuerzo principal en la misma playa de Dieppe, con la participación de vehículos blindados y el apoyo de un bombardeo aéreo y naval.

LOS DETALLES DEL PLAN

No es posible, ahora, dudar de que se trata, ciertamente, de un ensayo de desembarco en gran escala, involucrando el reembarque en el mismo día. Como misión secundaria, se aprovechará de esta incursión para causar los mayores estragos posibles en las instalaciones militares enemigas: baterías de costa, buques y embarcaciones de asalto en las dársenas, puestos de radiogoniometría, aeródromo de Saint-Aubin situado al Sur de la ciudad, puesto de comando alemán en Arques-la-Bataille, etc.

Para permitir que la flotilla de transportes y de ataque se ubicara frente a la costa durante el tiempo que durara la operación, sin correr riesgos excesivos, parecía necesario, además de la cobertura aérea indispensable, neutralizar a las baterías de grueso calibre de Berneval y Varengeville. Esta misión, que primeramente es confiada a los paracaidistas, será realizada por destacamentos desembarcados: a los 0450 horas, ⁽³⁾ es decir, poco antes del amanecer, el 4º Comando desembarcará en uno y otro lado de

(³) Hora inglesa de verano, 0350 G. M. T.

la punta d'Ailly para eliminar a la batería de Varengville; a la misma hora, el 3er. Comando deberá echar pie frente a dos caletas por donde se esforzará en llegar a la batería de Berneval.

Los desembarcos en Dieppe y en las playas vecinas serán realizados por unidades canadienses que, desde largo tiempo atrás, se encuentran concentradas en la Gran Bretaña, y están impacientes por participar activamente en la guerra. A la hora fijada para el desembarco de los Comandos, el regimiento del Sur-Saskatchewan desembarcará en Pourville, y el regimiento Real del Canadá en Puys. Media hora después tendrá lugar el desembarco principal en la playa de Dieppe, donde deberán echar pie simultáneamente: a la derecha el *Royal Hamilton* y a la izquierda el *Essex Scottish*, apoyados por los carros blindados del 14º Regimiento Canadiense.

La oportunidad de un bombardeo aéreo pesado, precediendo al asalto, sobre todo en el frente marítimo de Dieppe, es largamente debatido. La experiencia de Saint-Nazaire muestra que se corre el riesgo de alertar prematuramente al enemigo. Debiendo iniciarse el ataque poco antes de la aurora, el bombardeo tendría que efectuarse de noche y, por lo tanto, carecería de precisión. Si se demolían los edificios situados al borde de la explanada, se estaba expuesto a obstruir la única salida posible para los tanques. Finalmente se decidió renunciar al mismo: el apoyo aéreo estará asegurado, en el preciso momento del asalto, por aviones de combate atacando con artillería y bombas livianas. El apoyo naval cercano quedará reducido a la artillería automática de *vedettes* (4) y cazatorpederos. El mayor calibre a flote será el 100 mm. de los destructores de la clase "*Hunt*", que constituyen el grueso de las fuerzas navales de escolta y de apoyo.

Las tropas serán embarcadas en pequeños transportes que, al llegar a 10 millas de la playa, arriarán sus embarcaciones de desembarco a las cuales trasbordarán los soldados. Los transportes son los prototipos de los futuros L.S.I.; las embarcaciones son del tipo norteamericano "*Higgins Boat*" sin rampa rebatible, que, luego de esta modificación esencial, se transformaron en los célebres L.C.A. y L.C.V.P.

Por primera vez en la historia, las grandes barcas portatanques L.C.T., con rampa rebatible, transportarán a través de la Mancha, hasta la playa de Dieppe, los treinta "*Churchill*" del 14º Regimiento de tanques canadiense.

(4) *Vedettes*. Embarcaciones patrulleras.

PRIMERA TENTATIVA

Las tropas que debían participar en la operación iniciaron, en los primeros días de junio, un intenso adiestramiento en la isla de Wight, el cual terminó con un ejercicio de desembarco en la región de Bridport que presenta cierta semejanza con la de Dieppe.

El primer período favorable, desde el punto de vista de las mareas, corrientes, luna, empieza el 3 de julio. Las tropas son embarcadas y consignadas a bordo de los transportes reunidos frente a Yarmouth, en la costa Noroeste de la isla de Wight. El general Roberts y el almirante Mountbatten van a bordo para decirles a los hombres qué es lo que se espera de ellos y estos últimos observan apasionados los bocetos que representan sus objetivos.

Cada día la espera de éstos sufre una decepción con el famoso mensaje: "Las condiciones meteorológicas no son favorables para iniciar la operación". La *Luftwaffe* termina por desconfiar de esta sospechosa concentración y el día 7 por la mañana las bombas caen sobre los transportes "*Princess Astrid*" y "*Princess Josephine-Charlotte*". Felizmente, éstas atraviesan las naves antes de explotar y solamente causan cuatro heridos leves. Esa es la tarde en que termina el período favorable para la zarpada, desde el punto de vista de la marea y el estado del tiempo, el cual, una vez más, no es considerado satisfactorio. Hay que renunciar momentáneamente a la operación y, dado que son muchos los hombres que están en el secreto para pretender que él sea conservado una vez que aquéllos hayan reanudado sus relaciones normales con el exterior, se declara abiertamente que el proyecto ha sido abandonado definitivamente y la expedición es disuelta.

Sin embargo, cuanto más avanza el verano tanto más considera el gobierno británico que es necesario intentar una acción importante contra el continente antes del otoño. Los cálculos relativos a los transportes marítimos, y sobre todo de las embarcaciones de desembarco, hacen que la Junta Combinada de Jefes de Estado Mayor llegue a la conclusión de que el proyecto referente a un verdadero segundo frente en Europa occidental debe ser abandonado para 1942. Al primer ministro corresponde la desagradable tarea de convencer al mariscal Stalin de la legitimidad de esta decisión, como asimismo la de aplacar a la opinión pública que reclama una acción ofensiva. La necesidad de demostrar las dificultades de una empresa semejante se agrega, pues, a la de

tener que proceder a un ensayo de verdadera importancia, que siempre ha sido reconocido como indispensable.

Los planes para Dieppe están listos, las fuerzas adiestradas. Es probable que el enemigo haya barruntado la tentativa de julio, pero es posible volver a partir súbitamente, sin concentración previa, recurriendo a los mismos hombres y haciendo que las distintas naves zarpen de los puertos donde se encuentran. Con el propósito de ganar tiempo, el capitán de navío Hughes Hallet llega hasta sugerir que el comando de Berneval sea embarcado directamente en Newhaven, en las embarcaciones de asalto, a fin de evitar el trasbordo de ese grupo en el mar.

Es así como se decide y el 18 de agosto, por la mañana, con el pretexto de realizar ejercicios normales, las tropas son enviadas a los distintos puntos de embarque: Newhaven, Soreham, Southampton y Portsmouth. Es recién cuando se encuentran a bordo, o en un hangar próximo a las embarcaciones para el caso de los comandos de Newhaven, que se les dice: “Partimos para la operación de Dieppe. Traten de recordar bien el papel que han aprendido hace ya cuarenta días.”

El sector de Dieppe se encuentra entonces en poder de la 302ª División de Infantería del 15º Ejército alemán. La defensa está organizada en punto de apoyo cerrado cuyo perímetro llega, sobre la costa, a Puys y Pourville.

La batería de Varengeville cuenta con seis piezas de 15 cms.; la de Berneval con tres de 17 cms. y cuatro de 105 mm. Además de la artillería de la división, el sector de Dieppe dispone de ocho de 77 mm. que dominan la playa y de treinta cañones antiaéreos, de los cuales seis son de 88 mm. Numerosos blocaos, provistos de armas automáticas, dominan todas las playas.

El Cuartel General alemán del Oeste, también él, ha estudiado los períodos que parecían más favorables para un desembarco. Entre éstos figuraba el del 10 al 19 de agosto. El 10 de julio recomienda que se mantenga una vigilancia permanente en virtud de las derrotas rusas y las exigencias presentadas por Stalin para que se abriera un frente en el Oeste. La 302ª división es completada el 20 de julio y el 10 de agosto. En esta última fecha, a partir de la cual debe reforzarse la vigilancia, el Cuartel General del 15º Ejército difunde la siguiente información: “Diversos informes inducen a creer que los anglo-sajones, debido a la crítica situación de Rusia, se verán obligados a emprender algo en un futuro próximo”.

LA TRAVESÍA DE LA MANCHA

La travesía de la Mancha transcurrió sin novedad hasta las 0345 horas ⁽⁵⁾ del 19. Los comandos debían desembarcar en una hora. Los de Berneval avanzan, desde Newhaven, en sus 23 embarcaciones de desembarco, escoltados por dos “*Himits*” y *vedettes*. Los de Varengeville han sido transbordados a sus embarcaciones frente a la punta d’Ailly.

Repentinamente, el crepitar de piezas de tiro rápido estalla en la vanguardia del grupo de Berneval y los *tracers* surcan la noche. Las *vedettes* de escolta están empeñadas con pequeñas embarcaciones enemigas. Un obús hace impacto en una de las unidades de desembarco, matando a todos los pasajeros, menos al sargento Collins, e hiriendo gravemente a su patrón. Collins se hace cargo del timón y con la ayuda de una brújula de campaña lleva la embarcación de vuelta a Newhaven. Este encuentro acarrea la dispersión total de la flotilla y muchos comandantes de embarcaciones, considerando que la maniobra ha fracasado, renuncian a seguir avanzando. El jefe de las *vedettes* de escolta se encuentra en la imposibilidad de informar oportunamente debido a la destrucción de las antenas de su *vedette*.

A bordo del “*Calpe*”, donde van el general Roberts y el capitán de navío Hughes Hallet, jefes de la expedición, veíanse claramente a los *tracers*, pero se creía que ellos provenían de tierra. Por otra parte, la orden de operación preveía que después de las 0300 horas, momento previsto para el trasbordo de los L.S.I. a los L.C.A., la suspensión de la ejecución de la operación sería imposible. Había, pues, que continuar.

Del lado alemán, los vigías han señalado el encuentro. La batería de Berneval y el radar vecino de la *Luftwaffe* son alistados para el combate. Los jefes locales suponen, con razón, que es un pequeño convoy costero alemán, que había zarpado durante la tarde de Boulogne con destino a Dieppe, empeñado con un adversario desconocido. La batería no puede pretender intervenir y reanuda su servicio de alerta normal.

El radar descubre que hay muchos “ecos” en el mar y que algunos parecen acercarse a la costa. A las 0530 horas ⁽⁶⁾ se adoptan

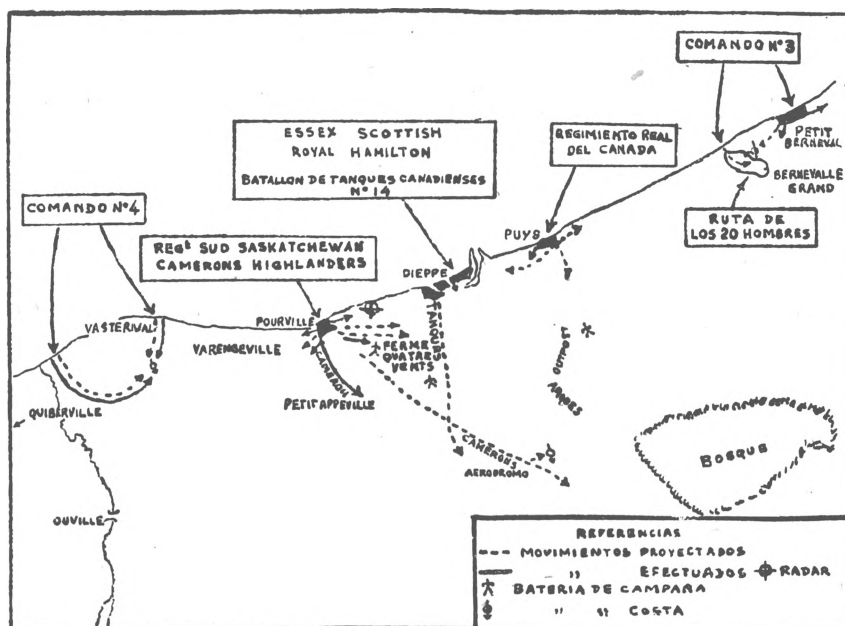
⁽⁵⁾ Hora de Europa Central, adelantada una hora respecto a la de verano inglesa (G. M. T. + 2).

⁽⁶⁾ Hora de Europa Central, adelantada una hora respecto a la de verano inglesa (G. M. T. + 2).

nuevamente las disposiciones para el combate. Por otra parte, a las 0545 horas, el comandante naval alemán telegrafía al Cuartel General del Oeste: “El encuentro señalado es un ataque del tipo “ habitual contra nuestro convoy costero”.

LOS ACANTILADOS DE BERNEVAL

El encuentro, como hemos visto, ha sembrado el desorden en la flotilla que transporta al 3er. Comando y causado disturbios en el horario. La aurora asoma cuando seis embarcaciones de desembarco, conducidas por el capitán de corbeta Corke R.N.V.R., se acercan a la estrecha garganta de Petit Berneval. El enemigo, que está alerta, los recibe con un fuego nutrido.



Plano del desembarco

Corke se desploma, mortalmente herido, ordenando al patrón que continúe. Éste, a su vez, cae. Un soldado lo reemplaza y lanza la embarcación sobre los gujarros. Los sobrevivientes desembarcan. Los heridos son transbordados a otra *landing* y Corke, negándose a ser evacuado, se hunde con su embarcación.

El capitán Wills, reuniendo a los comandos subsistentes, intenta escalar la estrecha garganta del acantilado que conduce al pueblo de Petit Berneval. Los alemanes, protegidos en sus trin-

cheras y blocaos, dirigen contra aquéllos un tiro desde arriba que crece en intensidad a medida que llegan los refuerzos del interior, mientras que el centenar de hombres desembarcados disminuye por momentos.

El cabo Halls, que lucha cerca de su capitán, logra silenciar a una ametralladora que los había tomado por el flanco, pero ¡hay tantas otras que son inaccesibles!

Wills cae, herido en pleno pecho. El teniente Loustalot, del grupo de los 40 Rangers norteamericanos que, por vez primera, participan en una operación en Europa, se hace cargo del comando. Poco después él es, a su vez, mortalmente herido. Hay que rendirse ante la evidencia: el escalamiento es imposible, el reembarco también, porque aquellas embarcaciones de desembarco que no fueron destruidas tuvieron que alejarse.

Acorralados al pie del acantilado, los sobrevivientes tuvieron que rendirse alrededor de las 10 horas. Entre ellos se encontraban el segundo contramaestre Moutailler y el ex legionario César, de la 1ª Compañía de Comandos francés. El primero es muerto al intentar fugarse. César salta del vagón de prisioneros y, diez meses más tarde, regresa a Inglaterra vía España.

El segundo punto de desembarco del 3er. Comando se encuentra dos millas más al Oeste, frente a otra garganta del acantilado, formada por dos arroyos, uno de los cuales viene de Berneval-le-Grand y el otro da Belleville-sur-Mer. Llega solamente una de las embarcaciones de desembarco que debían abordarla: es la que dirige el teniente Buckee, R.N.V.R., y que lleva al mayor Young y al grupo de comando. Está adelantado en cuanto al horario y por eso el desembarco tiene lugar en la oscuridad, sin llamar la atención del enemigo. ¿Pero qué puede hacer ese grupo del Cuartel General, aislado, con 20 hombres, que tiene por todo armamento dos morteros, un *Brengun*, seis fusiles, seis ametralladoras y tres pistolas?

Young no vacila; él decide marchar sobre su objetivo: la batería pesada de Berneval, con una dotación de varios centenares de adversarios. El acantilado es escalado valiéndose de los alambros de púa como asideros. Bajo la protección de un pequeño bosque, el grupo llega hasta el pueblo de Berneval-le-Grand; la batería se encuentra a 500 metros al Nordeste. Después de haber intentado subir vanamente al *Brengun* en el campanario, Young y su gente avanzan hacia la batería a campo traviesa. A doscientos metros empiezan a tirotear a los sirvientes, impidiendo que la

batería dispare hacia el mar durante una hora. Los artilleros alemanes, cansados, tratan de apuntar contra aquéllos a uno de sus 105 mm., pero no pueden llevar su puntería lo suficientemente bajo y el obús pasa por encima de los tiradores ocultos en un trigal.

Cuando terminaron con su munición, los ingleses se alejaron discretamente y se concentraron en su punto de partida. La embarcación de desembarco se encuentra todavía allí, después de tres horas. Los morteros, dejados en la playa debido a su peso, realizan un tiro indirecto contra la batería y luego el grupo vuelve a embarcarse indemne.

EL ASALTO CONTRA LA BATERÍA DE VARENDEVILLE

El Comando N° 4 debe desembarcar, parte en Vasterival al Este de la punta d'Ailly, y parte en la desembocadura del Saane, al Oeste de la punta, con el propósito de llevar a cabo dos ataques convergentes en dirección a la batería, que se encuentra ubicada a unos 1.500 metros al Sur del primer punto.

Durante la aproximación, la *vedette* guía observó la presencia de algunas pequeñas embarcaciones enemigas, pero estas últimas se dirigen velozmente rumbo al encuentro que se desarrollaba frente a Berneval. Tan sólo pocos minutos después de la hora señalada, la tropa del mayor Mills Roberts desembarcaba en Vasterival sin encontrar resistencia. Ella se abre camino entre el alambrado de púas con la ayuda de petardos *Bengalores* y avanza en dirección a la batería, bajo la protección de un bosque.

Emboscados a unos centenares de metros, los comandos rompieron el fuego a las 0610 horas, a fin de distraer la atención del enemigo durante la aproximación del grueso por retaguardia. Efectivamente; este último ha desembarcado en la playa de Sainte-Marguerite a la hora prevista y avanzado por la margen derecha del Saane. Al dirigirse hacia la batería, tropieza con un centenar de *Stosstruppen* que se preparan para desalojar al grupo de Mills-Roberts. En un instante esos alemanes son diezmados por el tiro de las armas automáticas.

Un tiro de mortero —o, según los alemanes, un ataque concomitante de artillería realizado por una ola de *Spitfires*— provoca la explosión de un parque de municiones y un incendio. Lord Lovat, jefe del 4° Comando, considera que este es el momento oportuno para llevar el asalto. Se lanzan las luces *Very* para ordenar a Mills-Roberts que suspenda su tiro y los hombres se lanzan a la carrera para salvar los doscientos cincuenta metros de expla-

nada descubierta que los separa del parapeto que rodea a las piezas. Muchos caen, pero el entusiasmo no es menguado y la batería es tomada al precio de combates que llegan hasta la lucha cuerpo a cuerpo, distinguiéndose en los mismos el segundo contra-maestre (hoy contra-maestre principal) Baloche.

A las 0640 horas las seis piezas se encuentran destruidas y los sobrevivientes se repliegan en dirección a Vasterival, llevándose a sus heridos. Las embarcaciones de desembarco se mantienen afuera. La marea, al bajar, ha descubierto la plataforma de rocas que hace difícil el reembarco. Es necesario internarse en el agua, a veces hasta el cuello, para llegar a las embarcaciones que no pueden acercarse a la playa sin peligro de quedar en seco. Los heridos deben ser transportados. Un comando vestido con su casco y *Mae West* organiza un vaivén con un esquife liviano encontrado en el lugar. En conjunto la operación es un éxito. Su precio es de cuarenta y seis desaparecidos, de los cuales once han muerto.

LOS MUROS MORTÍFEROS

El objetivo esencial del desembarco en Puy consistió en tomar la altura del semáforo que domina el antepuerto y la playa de Dieppe. Una de las compañías desembarcadas debe internarse simultáneamente un kilómetro al sur para tomar una batería.

Se producen demoras durante el trasbordo a las embarcaciones de desembarco y en la adopción de la formación de aproximación. El hecho de estar encendidas las luces de entrada al puerto para el convoy alemán que se esperaba, permitió al capitán de corbeta Goulding rectificar su posición, pero la primera ola del Regimiento Real del Canadá no se presenta ante la playa de Puy hasta diecisiete minutos después de la hora prevista, es decir, en el momento en que el aclarar del día permite al enemigo, que está alerta, abrir el fuego eficazmente contra las embarcaciones. El desembarco efectuado en estas condiciones entraña grandes pérdidas. Además, el avance es detenido por un muro de hormigón de muchos metros de altura que obstruye el valle. Los que habían salido sanos y salvos del anterior peligro buscan en vano un refugio poniéndose contra este obstáculo que es tomado de enfilada por las armas automáticas de los blocaos colocados en los acantilados laterales.

El jefe de tres agrupaciones de la *Black Watch* (7), que cons-

(7) *Royal Highland Regiment of Canadá.*

túyuyen la tercera ola, al no recibir ninguna señal de tierra, decide ir con sus fuerzas, para reforzar la extremidad oeste de la playa, allí donde las olas precedentes se encuentran inmobilizadas al pie del acantilado. Luego de grandes esfuerzos, logra practicar una brecha en las alambradas que coronan el muro. Seguido por veinte de los suyos, consigue llegar a las alturas e intenta avanzar en dirección al semáforo. Este puñado de hombres se lanza contra fuerzas muy superiores para poder tener éxito. Bloqueados en un pequeño bosque, ellos deben finalmente rendirse por la tarde.

Abajo, muy pocos son los sobrevivientes que pueden ser embarcados nuevamente; los otros deben rendirse. Ciento cincuenta cadáveres cubren la playa y el pie del muro fatal.

* * *

En Pourville, el Regimiento del Saskatchewan Sur debe empeñar sus esfuerzos en las alturas, al oeste de Dieppe: Caudecote y Ferme des Quatre Vents, mientras que los *Camerons Highlanders*, avanzarán rápidamente en dirección al aeródromo de Saint Aubin, situado cuatro kilómetros al sur del puerto. El desembarco de la primera ola tiene lugar casi a la hora prevista, pero al oeste y no al este del Scie, lo que obliga a las tropas el tener que cruzar este curso de agua. Lo mismo que en Puys, el valle está obstruido por un muro de sustentación, pero en esta oportunidad se puede llegar al mismo y escalarlo amparados por la oscuridad. Una compañía cruza penosamente el pantanoso estuario del Scie y tropieza con una violenta resistencia al acercarse a Caudecote. Las otras dos atraviesan el pueblo para llegar al puente barrido por el tiro enemigo. Como Bonaparte en el puente de Arcóle, el teniente coronel Merritt, tomando ya no una bandera sino su casco, avanza con la cabeza descubierta gritando: “Ustedes ven claramente que no hay peligro alguno.”

Los canadienses se lanzan al ataque de la Ferme des Quatre Vents, pero sus repetidos esfuerzos no logran hacerla caer en su poder.

Los *Queen's Own Camerons Highlanders* desembarcan, cincuenta minutos más tarde, al son de sus gaitas y remontan la ribera izquierda del Scie. Son detenidos en el pueblo de Petit Apperville⁽⁸⁾ por los refuerzos alemanes, a los cuales contienen hasta

⁽⁸⁾ En el cruce de las rutas denominado luego Encrucijada de los Canadienses.

el momento de darse la señal de retirada. El reembarco se efectúa bajo el fuego a partir de las 1045 horas, con las mismas dificultades que en los otros puntos. Merritt, el mayor Orme, y el capitán de corbeta prior, R. N., quedan definitivamente en tierra para cubrir la operación hasta el último momento.

LOS TANQUES EN LA EXPLANADA

Al fracasar las operaciones de flanco, en Puy y en Pourville, en el logro de sus propósitos, es bajo el fuego cruzado desde los acantilados y del frente marítimo de Dieppe que se presenta, en pleno día, la primera ola de elementos de desembarco llevando al *Essex Scottish* y al *Royal Hamilton*, cuando los L. C. T. transportando los primeros nueve tanques se encuentran atrasados y el apoyo aéreo y naval cercano debe ser suspendido como medida de seguridad.

Como en Puy, los hombres intentan vanamente encontrar un abrigo al pie del muro de sustentación de la explanada coronado con alambradas. A la derecha, donde no es tan alto, el capitán Hill consigue salvar el obstáculo y, con los zapadores del sargento Hickson, se apodera del Casino después de aventurarse en la ciudad. A la izquierda, donde los cantos rodados llegan igualmente hasta casi la parte superior del muro, algunos de los hombres del *Essex Scottish*, luego de numerosos y mortíferos asaltos, logran atravesar la explanada, pero son detenidos al pie de las villas y de los muros que cierran los intervalos.

Los L. C. T. son recibidos por un fuego infernal que perfora los cascos y causa pérdidas importantes, sobre todo en los equipos de zapadores que deben facilitar a los tanques el trepado del muro de la explanada y destruir delante de ellos los obstáculos en los caminos, permitiendo el paso por los mismos.

En el momento en que el tanque del teniente coronel Andrews avanza sobre la rampa de desembarco, que aún no ha sido totalmente arriada, un obús corta las cadenas de maniobra y el vehículo es bruscamente lanzado en dos metros y medio de agua. El coronel y su dotación logran salvarse, pero, de su máquina, sólo emerge el asta enarbolando el banderín.

Veintiocho de los treinta tanques previstos, llegan hasta los cantos rodados; algunos de ellos quedan pronto inmovilizados, pero sus cañones siguen prestando un apoyo valioso a los soldados de infantería. Trece o quince tanques consiguen llegar a la explanada por sus extremos, allí donde el muro sobresale tan sólo unos cincuenta centímetros sobre los guijarros. Ellos no pueden salir

de ahí porque las dotaciones de zapadores encargadas de hacer saltar los obstáculos de hormigón de los caminos, han sido diezmadas o han perdido su material.

Estos tanques se mueven en la explanada como leones enjaulados tirando en vano, a quemarropa, contra los blocaos de hormigón que les cierran el paso a la ciudad. Son igualmente impotentes contra las casamatas de la colina del semáforo y aquellas de la fortaleza que dominan todo el campo de batalla.

* * *

A bordo del "*Calpe*", el general Roberts es tardía y erróneamente informado sobre la situación reinante en los distintos puntos de desembarco. Se entera, con mucho retraso, del rechazo de Berneval y el éxito de Varengeville. Él comprende que los grupos de Puys y de Pourville no han podido cumplir con sus objetivos. Una señal mal interpretada parece indicar que el *Essex Scottish* ha entrado en la ciudad. Es posible que en estas condiciones, el envío de refuerzos permita llegar, por ese camino, hasta la altura del semáforo. Él decide enviar allí a los fusileros de Mont-Royal, canadienses de descendencia francesa.

Al presentarse esta unidad, el enemigo redobla la intensidad de sus disparos. Como consecuencia de la corriente del descenso de la marea, aquélla desembarca al oeste y no al este de la playa y hasta en la plataforma de rocas que descubre bajo la fortaleza donde los fusileros se encuentran bloqueados. Solamente los grupos del capitán Vandelac y del sargento Dubuc, desembarcados frente al Casino, que sigue en poder de Hill y de Hickson, penetran por allí a la ciudad.

En base a las informaciones que recibe, y que son siempre confusas, el general Roberts decide enviar su última reserva embarcada en apoyo de los cazadores franceses: el comando de los *Royal Marines*. Detrás de una cortina de humo estos últimos se lanzan, a su vez, con la misma decisión que sus antecesores en el muelle de Zeebrugge, en 1918. Pero la acogida es tal que el teniente coronel Philipps se da cuenta de inmediato que la situación no responde en modo alguno al cuadro que ha podido formarse su jefe, y, en consecuencia, su deber es el de anular la misión fundada en esa errónea interpretación de los hechos.

De pie en una embarcación de desembarco ordena, mediante gestos de sus manos cubiertas con guantes blancos, dar media

vuelta. Luego cae mortalmente herido, pero su decisión salva a muchos de sus hombres. Esta vez el comando combinado se da cuenta de que el asunto no tiene salida y, a las once horas, ordena el reembarco a fin de permitir a los *Camerons* llegar a la costa y solicita el apoyo aéreo.

A la hora mencionada, los *Bostons* de la 411ª escuadra tienen una cortina de humo sobre la ciudad. Todos los destructores, los patrulleros franceses y las “vedettes”, protegen desde lo más cerca posible —hasta tal punto que el “*Brocklesby*” llega a varar durante un instante— el reembarco del personal. Las pérdidas son nuevamente graves.

El “*Berkeley*” es alcanzado por una bomba de un *JU-88* y tiene que ser abandonado y barrenado.

La batalla aérea alcanza la amplitud de aquellos memorables días de julio-agosto de 1940, pero en esta oportunidad es la R.A.F. quien lleva la ofensiva. Ésta pierde 106 aparatos, de los cuales 98 son cazas y aviones de reconocimiento. Las pérdidas alemanas son 48 aviones derribados y 24 averiados.

CONSECUENCIAS DE DIEPPE

Para el cuartel general de las operaciones combinadas, el problema para determinar si, en caso de un desembarco, debía intentarse el asalto directo del puerto indispensable para la prosecución de las operaciones, ya estaba resuelto: el desembarco se hará en una playa bastante alejada que permita una penetración rápida al interior con el propósito de separar al puerto de referencia, a la brevedad posible, del “hinterland”. Es, efectivamente, en la desembocadura del Saane, el punto más alejado de Dieppe, donde se ha podido desembarcar y avanzar con más facilidad.

Pero el éxito de la maniobra de gran amplitud que debe efectuarse en tierra, exigirá importantes medios. Habrá demoras durante las cuales se emprenderá una terrible carrera para los refuerzos y que dará al adversario el tiempo necesario para destruir las instalaciones portuarias ansiadas. Nos encontramos en el mismo problema anterior: necesidad de contar con un punto de desembarco abrigado que permita la continuidad de los desembarcos a un ritmo suficiente. ¿No es posible intentar la instalación de un abrigo mediante el hundimiento de viejos navios, cargados de piedra o de cemento, para formar un dique, como se hizo en Galipoli en 1915? Hasta es posible imaginarse la construcción de grandes cajones flotantes de cemento armado que se ajustarían mejor, los unos contra los otros, de manera que formen inmedia-

tamente un verdadero dique. En seguida el capitán Hughes Hallet se adhiere a la realización de esta idea.

Tal es el origen del plan de desembarco del 6 de junio de 1944, en las playas de Calvados, y que tiene como propósito el cortar, de sus bases, a las penínsulas de Cotentin y de la Bretaña para tomar por retaguardia a todos los puertos comprendidos desde Saint Nazaire a Cherburgo, y teniendo como corolario, la realización de los famosos puertos artificiales tipo Arromanches.

Aun renunciando al ataque directo de un puerto no es posible olvidar que el enemigo se encuentra en tren de generalizar la implantación de los blocaos y de los muros de hormigón, en todos aquellos puntos donde el desembarco sea posible. Ahora bien, la experiencia de Dieppe demuestra que ni los aviones de asalto, ni la artillería de los tanques, ni la de los destructores, pueden tener éxito.

La controversia, a favor o en contra, del bombardeo pesado inmediatamente antes del ataque debe ser igualmente interrumpida ante la necesidad de contar con recursos. Pero la suerte corrida por los diversos grupos según hayan desembarcado antes o después del amanecer, parece poner en evidencia la conveniencia de desembarcar poco antes de este último. En estas condiciones el bombardeo nocturno carecerá de precisión y tendrá que ser completado mediante un tiro de apoyo eficaz que solamente puede ser dado por la artillería de los buques que es precisa, rasante y con proyectiles perforantes del más grueso calibre. “Estoy convencido —declara el capitán Hughes Hallett— que un acorazado hubiera podido, sin correr riesgos exagerados, haberse presentado ante Dieppe al amanecer, y con algunos disparos de 380 mm., haber resuelto el problema de los blocaos y la obstrucción de los caminos, lo que hubiera cambiado totalmente la marcha de la operación.”

De donde la incorporación de los viejos acorazados y monitores en las fuerzas de tareas que apoyaron victoriosamente los desembarcos ulteriores, sin excluir, téngase bien entendido, toda la gama de los medios de apoyo que acompañan las olas de asalto desde muy cerca, como son las *landing craft rockets*, *landing crafts support*, *landing crafts flaks*, etcétera.

Es necesario remediar urgentemente la insuficiencia de las ligazones entre los elementos en tierra y los P. C. flotantes (9), que

(9) P. C. *flotantes*. Puestos de Comando flotantes.

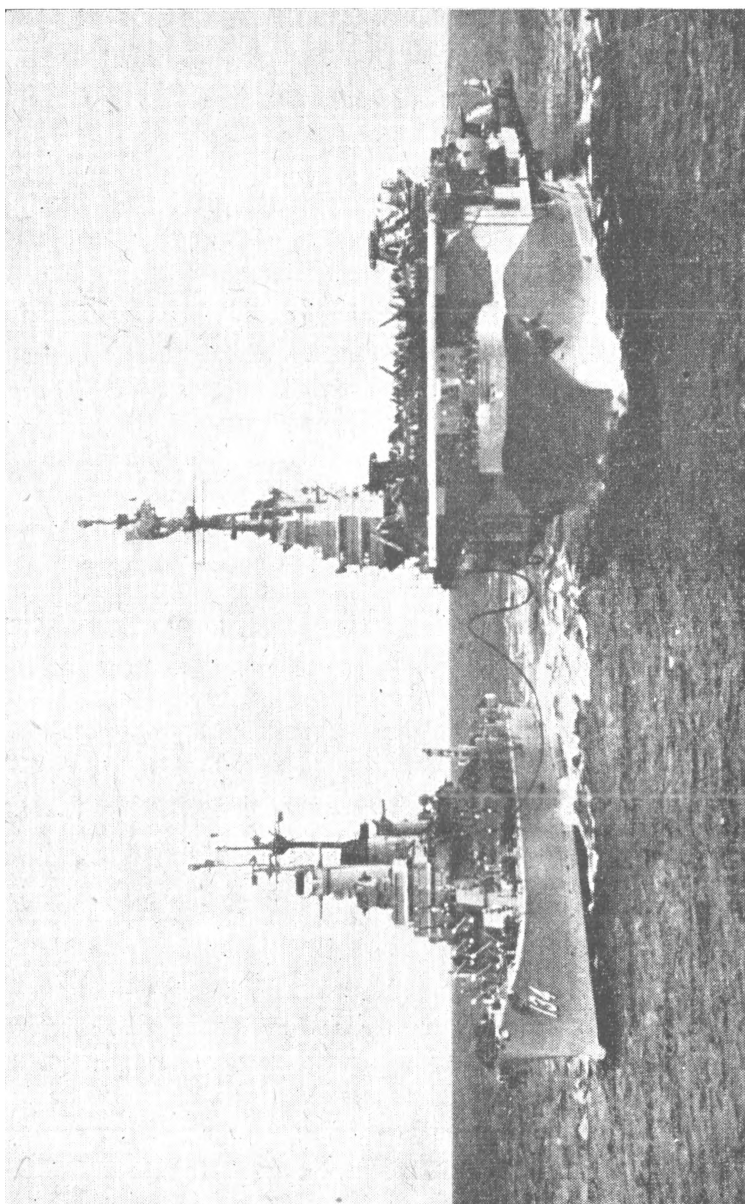
hicieron empeñar en forma desdichada a las sucesivas olas y las reservas. De ahí el perfeccionamiento acelerado de los puestos de radiotelefonía portátiles que luego permitieron lanzar, en forma instantánea, los apoyos y llevar conscientemente los esfuerzos a los puntos deseados.

La aventura de los veinte hombres del grupo del estado mayor del comando N° 3, en Berneval, después de la de ciertos grupos en Saint Nazaire, demuestra que cada embarcación de desembarco de la primera ola debe poner en tierra elementos que permitan desempeñarse sin verse obligados a esperar la hipotética llegada de otras embarcaciones: equipos, armamentos, municiones, medios de transmisiones, víveres, etcétera.

Los errores en la navegación provenientes del conocimiento deficiente de las corrientes y de las dificultades para reembarcar en los fondos de roca que descubrían con marea baja, muestran que el estudio de los derroteros náuticos y de las cartas más detalladas, no son suficientes para la preparación de un desembarco. En lo sucesivo se llevará al día colecciones de fotografías aéreas de las playas tomadas en las distintas horas de la marea. Los servicios de inteligencia serán los responsables de facilitar la descripción precisa. Se aprovecharán las horas de la noche para el envío de expediciones hidrográficas, en lanchas silenciosas, en toda condición de marea, para informar sobre la naturaleza del fondo: guijarros, arena, lodo, rocas, obstrucciones, etc. Medirán la pendiente de las playas, lo que permitirá la adaptación de las embarcaciones de desembarco para cada punto de desembarco, según la hora de la marea.

En lo concerniente a las embarcaciones y buques de desembarco, ha quedado establecida la superioridad de aquellos con rampas rebatibles, hasta para el personal. Las pasarelas, tipos de planchadas para desembarcar, son pesadas y de difícil maniobra cuando se está sometido al tiro del enemigo. Éstas serán llevadas únicamente en buques de un tonelaje bastante importante, a fin de contar con medios de maniobra suficientes: los clásicos L. C. I. Los norteamericanos constatarían lo mismo con sus *Higgins boats* durante el desembarco en Marruecos.

Es así como Dieppe constituye el origen de todos los planes y procedimientos estratégicos, tácticos y técnicos, que aseguraron la inverosímil serie de éxitos en los desembarcos de 1943-44: Se debe, sobre todo, al “descalabro” de Dieppe, el motivo de las victorias de Normandíe y Provence.



EL PORTAAVIONES NORTEAMERICANO "FRANKLIN D. ROOSEVELT" REAPROVISIONA DE COMBUSTIBLE A UN CRUCERO, DURANTE LA NAVEGACIÓN.

El cuerpo de ataque kamikaze (1)

Por el Capitán de Navío Rikihei Inoguchi y el Capitán de Fragata
Tadashi Nakajima (2)

(De la ex-Marina Imperial Japonesa)

El sol poniente proyectaba sus sombras, cada vez más alargadas, sobre un escenario de caótico desorden en el Campo de Mabalacat. Las dos pistas de vuelo de esta base habían sido atacadas por aviones enemigos en horas de la mañana, como también el Campo Banban al otro lado del río, las tres pistas del Campo Clark algo más allá de la ciudad de Mabalacat, y las dos pistas Marcot, al sur de Clark. Cada uno de estos campos de aviación de Luzón, ubicados a mitad de camino entre el golfo de Lingayen y Manila, habían sido bombardeados y destruidos totalmente. Todo el personal trabajaba desesperadamente para retirar los despojos, a fin de que los aviones pudieran ser alistados para decolar en las primeras horas de la mañana. El frenesí reinante era comprensible.

Dos días antes, durante la mañana del 17 de octubre de 1944, un puesto de observación ubicado en la pequeña isla de Suluan, a la entrada del golfo de Leyte, había transmitido por radio: "Fuerza enemiga avistada." Este conmovedor despacho fue seguido poco después por otro y último que decía: "El enemigo ha iniciado el desembarco. Estamos quemando la documentación confidencial. Lucharemos hasta morir. ¡Viva el Emperador!"

Ese día, más de cien cazas provenientes de portaaviones volaron sobre los campos de Manila, Legaspi y Clark, llevando a cabo ataques decididos que fueron ampliados al día siguiente, incluyendo blancos en Mindanao, las Visayas, y hasta en la parte septentrional de Luzón. La intención del enemigo de reconquistar a

(1) De "*United States Naval Proceedings*".

(2) Traducido y compendiado por el Capitán de Fragata Masataka Chihaya, de la ex-Marina Imperial Japonesa, y Roger Pineau.

las Filipinas era evidente, aun antes de iniciarse los desembarcos en gran escala.

Al ser invadida Suluan, el almirante Soemu Toyoda, Comandante en Jefe de la Flota Combinada, previno a todas las fuerzas de combate para el cumplimiento de la irónicamente denominada *Operación Sho* (Victoria). El 18 de octubre fue recibida la orden del Cuartel General Imperial para lanzarse a la batalla decisiva contra el enemigo, en este perímetro exterior del desmoronante imperio.

Esta embestida violenta de las potencias aliadas no causó realmente sorpresa alguna. Después de la caída de la isla de Biak, en la Nueva Guinea Occidental, que fue seguida por la captura de las Marianas, los planificadores japoneses sabían perfectamente que las Filipinas podrían ser las siguientes. Por si así fuera, ya se había decidido de que todas las fuerzas disponibles, tanto del ejército como de la marina, fueran destinadas a la defensa de las mismas, esperanzados en volcar el curso adverso de la guerra.

La disparidad de fuerzas era enormemente desfavorable para el Japón. Su primitiva supremacía, especialmente en el mar, donde había alcanzado sus mayores éxitos, había decaído desde hacía largo tiempo. Cuatro meses antes, en la batalla del Mar de las Filipinas, la flota japonesa había sufrido una derrota tan aplastante que ya no se encontraba más en condiciones de desafiar al enemigo en un encuentro naval común. Los únicos recursos ofensivos con que contaba el Japón, eran sus flotas aéreas con bases terrestres, cuyos pilotos carecían lastimosamente de experiencia, y el poder artillero de sus buques de superficie, que carecían del apoyo de los cazas de los portaaviones.

La estrategia de la *Operación Sho* dependía esencialmente de los aviones militares y navales los que, por primera vez en esta guerra, se hallaban íntegramente concentrados en bases terrestres. Ellos debían lanzar ataques decisivos, a medida que las fuerzas invasoras del enemigo se aproximaban a la barrera defensiva que se extendía desde Okinawa hasta las Filipinas. Nuestros buques de superficie, carentes de aviones, debían descender desde la metrópoli y ascender desde las bases malayas para oponerse a la invasión.

Fueron enormes los esfuerzos desplegados en esta extraordinaria tentativa para defender la vasta zona de las islas Filipinas, pero ya era demasiado tarde. El ritmo cada vez más acelerado de la ofensiva aliada, no daba tiempo a los defensores para

hacer sus preparativos. Los despiadados ataques aéreos contra Mindanao impidieron la consolidación del poder aéreo japonés en ese lugar y hasta obligó al mismo a retirarse a la parte central y norte de las Filipinas. Los aviones embarcados del enemigo llegaron hasta a hacer incursiones contra las bases de Okinawa y Formosa, destruyendo además al poder combativo que podría haberse aprovechado en defensa de las Filipinas.

Las rápidas ofensivas enemigas tampoco habían dado tiempo para proceder al adiestramiento de los pilotos aviadores destinados a los portaaviones del almirante Ozawa, que debían descender desde el norte mientras los buques de Kurita se acercaban desde el oeste y sur; pero entonces ni siquiera había oportunidad para la concertación de un breve acuerdo entre estos dos comandos, tan implacable era el empuje del enemigo. Los convoyes con refuerzos que navegaban rumbo a las Filipinas, eran objeto de innumerables ataques submarinos antes de llegar a su destino. A pesar de todos los esfuerzos realizados, el adelanto efectivo alcanzado para el cumplimiento de la meta para la *Operación Sho* fue insignificante.

Los desembarcos aliados en Leyte, que tuvieron lugar con cierta anticipación a lo esperado, hallaron al poder aeronaval del defensor en un nivel lastimosamente bajo. Cuatro meses antes, el Japón había empeñado a los más destacados de sus veteranos aviadores navales en una inútil tentativa para impedir la invasión de las Marianas. Como una consecuencia de esto, el poderío aéreo japonés en toda la zona de las Filipinas estaba constituido, el 18 de octubre, por unos setenta aviones del ejército y treinta y cinco de la marina. Se esperaban refuerzos desde Formosa y de la metrópoli, más o menos unos doscientos treinta aviones y pilotos, pero la mayoría de estos últimos, si bien ansiaban entrar en combate, tenían un adiestramiento sumamente deficiente.

El tiempo transcurría rápidamente, y la situación se tornaba grave. Todos sabían que solamente un milagro podía salvar al Imperio del desastre. Pero el adoctrinamiento recibido nos había dado la seguridad de que nuestro país podía contar con la Divina Providencia para librarnos de semejante crisis. No obstante, ya iba siendo evidente que ni las fuerzas de superficie, ni las de portaaviones, ni la de los bombarderos, como tampoco la de los submarinos, podían producir el milagro necesario. De ganarse, la misma debía ser con los aviones de caza.

Los aviones japoneses eran superados en forma tal, tanto en

número como en calidad, que los bombarderos ya no podían actuar a la luz del día con probabilidad alguna de éxito. Sus actividades tenían que restringirse a los ataques furtivos en pequeña escala, en horas de la noche o bien bajo la protección de mal tiempo. Los cazas “Zeke”, que a principios de la guerra habían sido tan superiores a todos los demás aviones, constituían el único tipo que, en cierto modo, podía contender con los interceptores enemigos.

Los aviones destacados en la base de Mabalacat pertenecían al 201° Grupo Aéreo. Esta unidad de la Primera Flota Aérea había sido traída desde Cebú, después de haber sido tomada desprevenida, el 12 de septiembre, por un ataque llevado a cabo por aviones embarcados del enemigo.

En un esfuerzo para reconstruir las agotadas fuerzas aéreas, se había puesto el mayor empeño en aumentar el poder de los cazas y se llegó a ejercitar a los pilotos de caza en la técnica del bombardeo, de modo que pudieran ser empleados como cazas-bombarderos. Estos pilotos comprendían y apreciaban la importancia de su responsabilidad y la moral de los mismos era muy elevada.

* * *

Mientras el crepúsculo vespertino se extendía sobre el campo, un sedán negro se acercó y detuvo su marcha frente al puesto de comando. Un pequeño gallardete amarillo que flameaba en la parte delantera del coche indicaba que su pasajero era un oficial almirante, pero no se había dado ninguna información anticipada respecto a la llegada de tan distinguido visitante. Todas las conjeturas sobre quién podría ser éste terminaron al abrirse la puerta de atrás y descender del auto el vicealmirante Takijiro Ohnishi. Si bien es cierto que su llegada no había sido anunciada, se sabía que él había sido nombrado para asumir el comando de la Primera Flota Aérea. Desde la muerte del almirante Isoroku Yamamoto, en abril de 1943, Ohnishi había sido considerado como el exponente más destacado de la guerra aérea. Él había llegado al teatro filipino tan sólo dos días antes, a fin de relevar al almirante Kimpei Teraoka, de modo que su repentina presentación en esta base avanzada constituyó una sorpresa para todos.

Al segundo comandante del 201° Cuerpo Aéreo que recibió al almirante, le fue ordenado que convocara inmediatamente a los oficiales del Estado Mayor, a fin de realizar una reunión de consulta. El edificio de la jefatura era una casa de estilo occidental, de dos pisos y siete habitaciones. Como todos los muebles habían

sido retirados del primer piso con el propósito de hacer lugar para los coys, que ahora llenaban la planta baja, la reunión tuvo lugar en el segundo piso.

Reunidos los oficiales del Estado Mayor, el almirante Ohnishi fue presentado y éste les dijo: “Es tan grave la situación, que el destino del Imperio depende del éxito de la *Operación Sho*. Las misiones han sido asignadas. Una fuerza naval a las órdenes del almirante Kurita debe internarse en el golfo de Leyte y aniquilar a las fuerzas de superficie que se encuentren allí. La Primera Flota Aérea ha sido designada para prestar apoyo a dicha misión, procediendo de manera que los portaaviones enemigos queden ineficaces durante una semana por lo menos. A mi juicio, esto sólo puede cumplirse lanzándose en picada y estrellándose sobre las cubiertas de vuelo de los portaaviones con los cazas «Cero» cargados con bombas de 250 kilogramos.”

Esta idea había sido ya discutida por los oficiales pilotos durante los últimos días, de modo que ella no constituyó una novedad, pero la ya tensa atmósfera fue exaltada por las palabras del almirante, mientras sus penetrantes ojos observaban a los ocupantes de la atestada habitación. Era evidente ahora de que el propósito de esta visita era el de inspirar estas tácticas suicidas, que él consideraba como el único medio eficaz para contrarrestar la ofensiva enemiga. Habiéndosele asignado esta difícil tarea en el momento crítico de una invasión aliada, ello debe haber aumentado enormemente su angustia al llegar a esta dolorosa determinación.

Las circunstancias que condujeron a esta decisión son descritas en el diario personal del almirante Teraoka donde, con fecha 18 de octubre, deja constancia de su entrevista con el almirante Ohnishi, en Manila, para considerar el empleo de “ataques especiales” contra el enemigo:

Ya no podemos ganar la guerra ajustándonos a los métodos convencionales del arte de la guerra... En cambio debemos hacernos fuertes contra las debilidades. Si los pilotos de los cazas dieran el ejemplo presentándose voluntariamente para el cumplimiento de misiones de ataques especiales, ellos serían imitados por otras unidades. Estos ejemplos inspirarían, a su vez, a las fuerzas de superficie y del ejército...

Llegamos a la conclusión de que el enemigo puede ser detenido y nuestra patria salvada únicamente mediante los ataques en picada, estrellándose contra sus buques. El almirante Ohnishi y yo estamos de acuerdo en que él es quien debe asumir el cargo

y responsabilidad total para la formación del cuerpo de ataque especial.

Pocas horas después de esta reunión, el comando del 201° Grupo Aéreo recibía órdenes citando al comandante y al jefe de vuelos al Cuartel General de la Primera Flota Aérea para el día siguiente. Éstos llegaron tarde, provocando cierta preocupación en Manila donde se temía que el automóvil de aquellos pudiera haber caído en una emboscada de los guerrilleros. Pero éste era un riesgo que había que correr, por cuanto ya no era más posible que volaran nuestros aviones durante las horas en que se encontraban en el aire los de los portaaviones norteamericanos. Esto explica porqué una mentalidad tan partidaria de la aviación como la de Ohnishi, se hubiese trasladado hasta Mabalacat en automóvil.

Cuando el almirante Ohnishi terminó de exponer cuál era la situación, el capitán de fragata Tamai, segundo comandante, solicitó autorización para pasar a un breve cuarto intermedio, a fin de consultar con sus jefes de escuadrilla. En ausencia del comandante, Tamai se encontraba interinamente a cargo, pero deseaba conferenciar previamente con sus subordinados antes de dar una respuesta sobre un asunto tan grave como el propuesto por el almirante. Luego de confirmar el asentimiento de sus camaradas a la propuesta, la conferencia fue reanudada de inmediato y él informó con indómita determinación que su fuerza estaba lista para cooperar. Tamai terminó su declaración con una súplica para que la organización de este cuerpo especial de ataque fuera encomendada al mismo grupo. El almirante Ohnishi, que estaba profundamente conmovido mientras escuchaba este informe, al llegar al final, su cara ofrecía un vivido reflejo de alivio, después de una lucha desesperada.

En este comando había veintitrés pilotos que sirvieron a las órdenes del capitán Tamai durante la campaña de las Marianas y de la cual habían tenido la suerte de salir con vida. Él tenía confianza suficiente en la ferviente lealtad de aquéllos como para creer que se prestarían para servir como proyectiles humanos cuando conocieran el plan. Posteriormente él describió la reacción de los mismos. “Dijeron poco, pero sus ojos manifestaron elocuentemente su buena disposición de morir por su patria.” Todos los de este grupo, menos dos, se ofrecieron como voluntarios, y se constató que estos dos estaban enfermos.

La siguiente etapa en esta importante misión, fue la de elegir a un jefe. Éste debía ser un hombre de carácter y aptitud desta-

cados, dado que tanto dependía del éxito de esta unidad. Se estimó conveniente que el hombre elegido para esta tarea fuese uno egresado de la Academia Naval de Eto Jima y esto servía, además, para restringir el número de elegibles. Eran tantos los p.v lotos aviadores de la Academia Naval que habían muerto en acción de guerra, que rara vez se encontraba más de uno o dos de la jerarquía de jefe de escuadrilla en cada grupo aéreo, y éste era el caso del 201°. La elección no tardó en hacerse.

Había pasado apenas la medianoche cuando el teniente Yukio Seki entró a la pieza. El capitán Tamai se dirigió a él, diciéndole: “ El almirante Ohnishi ha traído a nuestra base la idea de cargar “ a los cazas «Cero» con una bomba de 250 kilogramos y que sus “ pilotos se lancen en picada hasta chocar contra los buques de “ guerra del enemigo. Lo he recomendado a usted como el hombre “ más capacitado para hacerse cargo de este ataque especial.”

Sentado a la mesa, el teniente Seki se inclinó hacia adelante apoyando la cabeza entre sus manos, con los codos descansando sobre la mesa, la cabeza inclinada hacia abajo y sus ojos cerrados. Este oficial, joven y capaz, había contraído enlace poco antes de salir de la metrópoli. Durante varios segundos permaneció inmóvil, salvo el atiesamiento de sus puños cerrados. Levantando la cabeza, alisó sus cabellos llevándolos para atrás y habló con voz clara y tranquila: “Ruégole me designe para el puesto.” La tensión reinante en el cuarto quedó repentinamente disipada, como la luz de la luna abriéndose paso a través de un claro en los cielos nublados.

* * *

Poco después de la salida del sol, el almirante Ohnishi ordenó comparecer en el pequeño jardín adjunto a su cuartel general a los pilotos de ataques especiales recientemente nombrados. Allí se encontraban 24 hombres, en filas de seis, con la matutina luz solar resplandeciendo en sus jóvenes rostros mientras hablaba el almirante. Su cara estaba inusitadamente pálida y su voz temblaba de emoción. “El Japón se encuentra actualmente frente a “ una terrible crisis. La salvación de nuestra patria se encuentra “ ahora fuera del alcance del poder de los ministros, del Estado “ Mayor General, y humildes comandantes de unidades como yo. “ Ella está ahora en manos de jóvenes fogosos como ustedes.” En este momento las lágrimas asomaron a sus ojos, al decir final-

mente: “En nombre de sus cien millones de compatriotas, les pido que hagan todo lo posible y les deseo un buen éxito.”

Resulta difícil imaginarse un mensaje más acerbo y trágico. No se trataba aquí de una simple exhortación para inspirar el espíritu combativo de los hombres. Era un llamado al supremo sacrificio sin oportunidad de revocación. Jamás en la historia un grupo de hombres había sido solicitado por su comandante para que cumpliera semejante tarea.

Los sentimientos del almirante Ohnishi al tener que hacer este pedido escapan a toda comprensión. Pocos días después de haberse iniciado los ataques “kamikaze” (viento divino), él manifestó confidencialmente a su oficial superior del Estado Mayor: “Varios meses atrás, cuando el capitán de navío Jyo insistía constantemente en esta clase de ataques, yo me encontraba poco dispuesto a aceptar la idea. Pero cuando llegué a las Filipinas y vi cuál era el verdadero estado de cosas, fue entonces evidente de que dichas tácticas tendrían que ser adoptadas. La situación aquí reinante ponía de manifiesto la forma desdichada en que se había desarrollado nuestra estrategia. Nos hemos visto obligados a la adopción de estas medidas extremas, a pesar de estar las mismas en total disconformidad con todas las lecciones de estrategia y táctica.”

Ohnishi previó algunas de las críticas que se acumularían con motivo de los extraordinarios procedimientos que había iniciado. Se sabe que en diversas oportunidades se lamentó ante su ayudante: “Mis acciones no son comprendidas hoy por la gente, y dentro de cien años la gente seguirá interpretando erróneamente el camino que me veo obligado a seguir.”

El carácter unilateral de estas tácticas hizo imperativo, en la mente de Ohnishi, de que los ataques “kamikaze” constituyesen un recurso tan sólo cuando su buen éxito estuviese bastante asegurado. Consideró correctamente que un sacrificio semejante de lo más escogido de la juventud del Japón, no debía efectuarse si existía alguna probabilidad de que la misión pudiera fracasar. Al mismo tiempo, él creía sinceramente que este método de ataque, llevado a cabo por jóvenes e inspirados pilotos, debía forzosamente de tener buen éxito. Posteriormente manifestó a su Estado Mayor: “Al regresar a Manila, luego de haber organizado el primer cuerpo de ataque especial, me dirigí al Cuartel General de la Flota de la zona Sud-Este, para solicitar la postergación de la salida de la fuerza de Kurita hasta después que el enemigo hu-

“ biese sido sometido a los golpes de nuestro cuerpo de ataque
“ especial. Al llegar me enteré que la orden de zarpada había sido
“ impartida apenas dos horas antes, de modo que me abstuve de
“ hacer mi pedido, temiendo que con ello sólo se lograría hacer
“ más confusa aun la situación.”

Mientras estos acontecimientos se desarrollaban en Mabalacat, en otras bases aéreas también se procedía a un reclutamiento semejante de pilotos para los ataques, “kamikaze”. En Cebú, la base más cercana a los desembarcos aliados en Leyte, todo el personal fue reunido al atardecer del 20 de octubre. El comandante se dirigió a éste con las siguientes palabras: “Recién regreso de
“ Manila trayendo una orden para organizar, en esta base, el
“ cuerpo de ataques «kamikazes». Ustedes deben proceder a preparar un sobre sellado para las nueve horas de esta noche. Los
“ voluntarios para el cuerpo de ataque «kamikaze», escribirán su
“ nombre y jerarquía en un trozo de papel y lo pondrán dentro
“ del sobre; si no se desea ser voluntario, se colocará una hoja
“ de papel en blanco. Tienen tres horas para considerar detenidamente la cuestión. Existen buenas razones para no presentarse voluntariamente. Ruégoles tomen sus decisiones en forma
“ independiente y no se dejen influenciar por sus compañeros.”

El comandante se retiró a sus alojamientos, donde poco después fue visitado por un joven subteniente de la reserva. Su rostro tieso y sus ojos resplandecientes reforzaban la firme determinación de su voz. “¿Puedo estar seguro, comandante, que mi
“ nombre será incluido en aquellos elegidos de entre los voluntarios?”

La actitud de este hombre en particular no era inesperada. Graduado universitario, era de modales suaves, de hablar dulce, y un hombre de pocas palabras; pero su superior había reconocido desde mucho tiempo atrás el elevado espíritu del mismo. El piloto aviador sonrió, y en sus ojos había una mirada comprensiva. “Joven, puede usted estar tranquilo, porque uno de los aviones de ataque especial traídos desde Mabalacat está reservado
“ para usted.” Estas palabras hicieron que en el rostro del piloto asomara una sonrisa de evidente satisfacción, y luego de inclinarse ante su comandante se retiró.

Al darse término a la frugal comida de la noche, uno de los aviadores empezó, como era costumbre, a tocar el piano que se encontraba en uno de los rincones del salón comedor. El pianista de esta noche se había ofrecido voluntariamente para morir por

su patria, y la música traducía su intensa emoción. Pocos fueron los oyentes cuyos ojos no se humedecieron.

A las nueve en punto, el suboficial principal piloto aviador se presentó en los alojamientos del comandante, silenciosamente entregó un sobre y se retiró. Pasaron varios minutos antes de que el sobre fuese abierto con cierta vacilación, porque no había modo de saber cuántos hombres se ofrecerían para esta misión suicida. En el interior había más de veinte trozos de papel firmados; sólo dos estaban en blanco.

Era cerca de medianoche cuando un alférez de la reserva se presentó en la jefatura. Había contraído enlace al graduarse en la Universidad de San Pablo, en Tokio, y había sido un día muy feliz para toda la unidad cuando llegó la noticia de que su esposa le había dado un hijo y heredero. Ahora parecía estar incómodo y nervioso, hizo algunas preguntas triviales y se retiró. Se presentó nuevamente a la noche siguiente y su continuada y extraña actitud despertó las sospechas del comandante. Cuando el alférez apareció a la tercera noche consecutiva, el comandante le preguntó: “Su presencia aquí durante las últimas tres noches, ¿tiene alguna relación con la misión de ataque especial?” Una pregunta tan directa sorprendió al joven oficial, quien admitió que deseaba presentarse como voluntario y prosiguió: “Pero soy un aviador tan pobre comparado con los otros pilotos de esta base, que temo que usted no me aceptará para esta misión.”

Su consuelo fue grande cuando el comandante le aseguró que respondía a los requisitos exigidos y que ocuparía un lugar en la misión. Cuando eventualmente llegó el momento para que este joven decolara para realizar su último vuelo, él dejó una conmovedora carta para su esposa y su pequeño bebé que jamás conoció.

* * *

La isla de Leyte era, en el ínterin, el centro de grandes batallas aéreas y terrestres, pero los contraataques japoneses eran restringidos en poder y espantosamente ineficaces. Los planes de la Flota Combinada para la *Operación Sho* exigían, para el 23 de octubre, refuerzos de la grandemente reducida Primera Flota Aérea, mediante el envío de aviones desde Formosa. Estos aviones, de base terrestre, debían llevar un ataque a fondo el día 24. Este sería seguido, en la madrugada del día siguiente, por una violenta arremetida contra el golfo de Leyte, que sería llevada a cabo por las fuerzas de superficie del almirante Kurita.

Las fuerzas aliadas habían empezado a desembarcar en Leyte el 20 de octubre y el desquite japonés quedó limitado a los ataques aéreos, en pequeña escala, contra los buques que estaban en el golfo, pero con muy escaso éxito. No hubieron otras incursiones aéreas en este día, cuando el almirante Ohnishi tomó posesión del comando en jefe de la Primera Flota Aérea.

Durante este período los pilotos de “ataque especial” aguardaban su oportunidad para rechazar el avance enemigo lanzándose contra sus buques. En la tarde del 21 fue recibida la tan anhelada señal: “Fuerza de tarea enemiga con seis portaaviones como núcleo, avistada 60 millas al este de las islas Suluan.” Se impartió la orden para que seis cazas “Cero” partieran inmediatamente de la base de Cebú.

De inmediato se dio comienzo a los preparativos, y los aviones fueron arrastrados hasta la pista desde sus ocultas murallas 500 metros abajo en el flanco de la colina. Mientras eran alineados para la partida, una escuadrilla enemiga de cazas “Gruman” apareció repentinamente y atacó, y los seis “Cero” quedaron totalmente envueltos en llamas. A los diez minutos de esta incursión otros dos cazas de “ataque especial” y un avión caza escolta fueron llevados a mano hasta la pista y rugiendo se elevaron en el aire por sobre la humeante base. Este vuelo era mandado por el pianista de la noche anterior. Su avión se separó de los otros dos, que regresaron a su base al no avistar los blancos enemigos, pero aquél no regresó. Fue pues éste el avión que inició las arremetidas correspondientes a las misiones de “ataque especial”, el primero de los “kamikazes” organizados.

La primera salida que hicieron los aviones “kamikazes” desde la base de Mabalacat, fue precedida por una ceremonia sumamente dramática. Cuando se recibió la orden, el teniente Seki fue designado comandante de la primera unidad de “ataque especial”. Seis jóvenes pilotos estaban alineados y, pasándose unos a otros una jarra con tapa, bebieron su último trago de agua. Sus compañeros pilotos, que se mantenían listos para despedirlos, entonaron la antigua canción del guerrero, *Umi Yukaba* (Al hacerse a la mar). La triste pero conmovedora melodía flotaba en el aire matinal:

Umi yukaba
Mizuku kabane

Yama yukaba
Kusa musu kabane
Ogimi no he ni koso
Nodo niwa shinaji

(Si me hago a la mar
Mi cadáver retornará flotando sobre las aguas;
Si el deber me lleva a las montañas,
Un césped verde será mi sudario;
Y así, por amor al Emperador,
No moriré tranquilamente en mi hogar.)

Pero estos valientes voluntarios no contaron, este día, con el beneplácito del dios de la guerra. No avistaron a fuerza enemiga alguna y tuvieron que regresar a su base. Salieron durante cuatro días consecutivos, siempre en vano; y regresando al campo que esperaban no volver a ver jamás, el teniente Seki se disculpaba sollozante ante el comandante por su fracaso en hallar la oportunidad para morir. Sin embargo, es algo sorprendente que estos pilotos no se tornaban ni nerviosos ni desesperados, sino que se mantenían tan tranquilos como si recién regresaran de una misión rutinaria de ataque.

Entre tanto, la máquina bélica del Japón, que desde largo tiempo había sido alistada para enfrentarse con las potencias aliadas en una batalla decisiva, marchaba inexorablemente hacia su destino. La principal fuerza de ataque, mandada por el almirante Kurita, había zarpado de Brunei el 22 de octubre para navegar rumbo al norte a lo largo de la cadena de la isla Palawan y penetrar en el Pacífico, a través del estrecho de San Bernardino, para dirigirse hacia Leyte. Uno de los elementos integrantes de la flota, al mando del almirante Nishimura, navegó por el mar de Sulu para pasar por el estrecho de Surigao y acercarse al golfo de Leyte por el sur. De común acuerdo con estas dos fuerzas, la escuadra señuelo del almirante Ozawa, formada alrededor de portaaviones prácticamente carentes de aviones, se acercaba desde la metrópoli para atraer a la fuerza de tarea enemiga en dirección al norte. La segunda Flota Aérea, constituida por unos 350 aviones de base terrestre, debía lanzar, el día 24, un ataque decisivo contra el invasor con el propósito de facilitar la entrada de las fuerzas de Kurita y Nishimura al golfo de Leyte.

Cualquier ilusión que haya podido alimentar el Japón en cuanto a la derrota del enemigo en un encuentro naval decisivo, quedó definitivamente destruida como consecuencia de los acontecimientos desarrollados durante los tres días siguientes al 23. En las primeras horas de la mañana de este día, la fuerza de Kurita fue sorprendida y atacada, por submarinos norteamericanos, durante su travesía por Palawan. Fueron hundidos dos cruceros pesados y otro sufrió averías de naturaleza tal que tuvo que abandonar la formación. Los buques de Kurita llegaron al día siguiente al mar de Sibuyan, sin ninguna cobertura protectora de aviones de caza, y quedaron sometidos durante todo el día a los inexorables ataques de los aviones con base en los portaaviones. Esta contienda entre aire y mar causó el hundimiento del acorazado "*Musashi*", en cuyos poderosos cañones de 18 pulgadas tanto se había contado como elementos influyentes en los encuentros de superficie. El desquite japonés de ese día bajo la forma de un ataque aéreo con 226 aviones —todo lo que podía movilizarse— logró hundir solamente a un portaaviones ligero y causar ciertas averías en otros cuantos buques.

Al amanecer del día 25, la fuerza de Kurita se encontró ante la inesperada e increíble feliz situación de estar a la vista de una fuerza de superficie enemiga. Unido a esta buena fortuna estaba el hecho de que la fuerza señuelo de Ozawa cumplía con éxito su propósito y había logrado atraer hacia el norte a la fuerza de tarea de portaaviones enemiga, tal como se había planeado. Fue en esta fecha que el acorazado "*Yamato*", el gigante de la fuerza de Kurita, disparó por primera vez sus cañones de 18 pulgadas contra buques enemigos.

El primer ataque afortunado por una unidad de "kamikazes" fue llevado a cabo, en este día, por seis aviones que decolaron al amanecer desde Davao, en la parte sur de Mindanao. Lograron hacer impactos en los portaaviones escoltas del enemigo, unidades meridionales de aquella misma fuerza con la cual habían tropezado los buques de Kurita un poco más al norte. Tres portaaviones escoltas, por lo menos, fueron averiados por estos proyectiles conscientes.

Otro ataque especial que tuvo buen éxito en esta misma mañana, fue el dirigido por el teniente Seki. Escoltado por cuatro aviones de caza, su unidad de cinco aviones de ataque especial salió de Mabalacat poco después de la salida del sol, en busca de blancos contra los cuales poder cumplir su sacrificio. Uno de los

pilotos de la escolta dió un informe de la acción. “Avistando una fuerza enemiga de cuatro portaaviones y otros seis buques a las 1040, distancia 90 millas, marcación 85° desde Tacloban, el teniente Seki inclinó vigorosamente su avión a la derecha e izquierda como una señal y luego se lanzó directamente contra uno de los portaaviones, al que embistió con éxito. Un compañero siguió directamente detrás de aquél y se estrelló en el mismo buque, de! cual se elevó una enorme columna de humo. Otros dos pilotos también lograron hacer impactos afortunados, uno en un portaaviones y otros en un crucero ligero.”

En esta fecha volaron un total de 93 cazas y 57 bombarderos para la realización de ataques convencionales, sin lograr causar daño alguno al enemigo. La superioridad de los ataques especiales era evidente, y la creencia del almirante Ohnishi quedó probado que era exacta. Centenares de aviones que llevaban a cabo ataques ortodoxos, no podían infligir al enemigo tanto daño como el causado por un simple puñado de “kamikazes”.

* * *

Las noticias de los éxitos alcanzados por la unidad del teniente Seki fueron rápidamente difundidas en toda la marina, con el propósito de inspirar a los hombres que se encontraban en la metrópoli como asimismo a aquellos que se encontraban en el teatro de las Filipinas. Pero ni el formidable poder de estos ataques era suficiente para detener el curso de la guerra. La situación era ya tan crítica que el almirante Ohnishi, que inicialmente había instado el empleo de los ataques especiales tan sólo para la primera etapa de la *Operación Sho*, estaba convencido ahora de que la prosecución y ampliación de estas tácticas inhumanas eran inevitables. Él recalcó esta opinión ante el almirante Fukudome, comandante en jefe de la Segunda Flota Aérea, manifestando: “Únicamente el empleo decidido de los ataques especiales puede salvarnos. Es hora de que su flota aérea adopte estas tácticas.”

Fukudome consideró este consejo, deliberó con su Estado Mayor, y el 23 de octubre anunció que su flota aérea realizaría ataques “kamikazes”. En esta misma oportunidad fue adoptada la decisión de facilitar las operaciones mediante la combinación de la Primera y Segunda Flotas Aéreas. El almirante Fukudome fue designado comandante de las fuerzas combinadas, desempeñándose el almirante Ohnishi como jefe de su Estado Mayor.

Cuando octubre llegaba a su término, era ya evidente que se necesitaría algo más que un milagro para salvar al Japón del

inminente desastre. La fuerza de Kurita, luego de hacer una afortunada aproximación sobre el golfo de Leyte y de tener accidentalmente a una fuerza enemiga inferior dentro del campo de tiro de su artillería, falla misteriosamente en llevar a cabo su ataque y se retira ante un enemigo temblante. Los buques de Ozawa sirvieron excelentemente como una fuerza señuelo, pero fueron casi totalmente aniquilados en el proceso. Todos los aviones disponibles de las fuerzas aéreas el ejército y de la marina, habían sido movilizados para efectuar ataques convencionales, contra el enemigo, pero, como todos los otros esfuerzos nuestros, también éste fue un fracaso. Ya para fines de mes, el invasor había establecido firmemente su cabeza de puente en la isla de Leyte.

Fue así como las tácticas “kamikazes” adquirieron plena libertad de acción y los hombres jóvenes se presentaban espontáneamente como voluntarios, a fin de tener la oportunidad de acrecentar la intensidad del “Viento Divino”. Los refuerzos fluían copiosamente desde la metrópoli al frente para estrellarse por turno contra los buques de guerra enemigos. Y cada nuevo piloto se mantenía tan sereno y tranquilo como su predecesor.

Si por alguna razón un piloto no había podido atacar y regresaba a su base, él estaba siempre listo e impaciente para hacer otra tentativa al día siguiente. Uno de estos oficiales, un comandante de unidad, regresó solo a Cebú, habiéndose abstenido de intentar estrellar su avión por cuanto los buques enemigos no habían sido alcanzados hasta después de oscurecer. Elevó un informe a su jefe superior donde expresaba: “Considero aconsejable que los ataques especiales sean lanzados al amanecer, con Cebú como última base de etapa. Ruégole decir a los que vengan, que jamás pierdan la paciencia y nunca pretendan realizar un ataque bajo condiciones adversas.” Enalteció la virtud de sus subordinados, describiendo cómo se habían lanzado resueltamente a su muerte.

Al día siguiente, antes de amanecer, él levantó vuelo solo desde el campo de Cebú para cumplir con su destino, lanzándose en picada y chocando contra un buque en el golfo de Leyte.

* * *

La situación reinante alrededor de la isla de Leyte tornábase día a día más terrible y sin esperanzas. Pero a medida que aumentaba el ritmo de la invasión enemiga, así también acrecentá-

base la intensidad y volumen de los ataques “kamikazes”. A los jóvenes y bravos voluntarios se les asignaban sus aviones, uno tras otro, realizaban algunos vuelos de práctica, y luego recibían las órdenes referentes a sus blancos y hora de partida. Los pilotos de caza que se desempeñaban como escoltas hasta que sus compañeros llegaran al punto de ataque, regresaban para hacer sus informes y reemplazarlos en los ataques posteriores.

Impresionante pero típico fue el desempeño del teniente S. Kanaya, quien llegó a las Filipinas a fines de diciembre como jefe del último escalón de refuerzo “kamikaze” llegado en ese año. Fuerzas aliadas irresistibles habían arrasado ya a través de las Filipinas del centro, y el destino de Luzón era inevitable. La actitud de Kanaya era tranquila pero totalmente aislado de los demás y demostraba interés por un solo tema: que su avión hiciera un impacto eficaz. Hizo ejercicios para decolar rápidamente hasta que su regularización quedó perfeccionada hasta un tiempo brevísimo. Esto era importante, en vista de la constante amenaza de las incursiones aéreas del enemigo que podrían producirse en cualquier momento, impidiendo frecuentemente la realización de ataques especiales, aun antes de iniciarse. Diariamente era el primero en el ejercicio, acercándose a su avión a la carrera, con todo su equipo de vuelo, a pesar del tiempo sofocante reinante en las Filipinas. En todas las oportunidades en que se le solicitaba una relación del personal de su unidad para participar en el próximo ataque, su nombre figuraba en primer término. Fue recién el 5 de enero cuando se presentó su oportunidad y encabezó una formación de quince cazas bombarderos en el último ataque suicida, en gran escala, llevado contra las fuerzas invasoras enemigas en el golfo de Lingayen. Los observadores informaron que un crucero y cuatro transportes fueron alcanzados y averiados.

Los últimos vuelos “kamikazes” desde las bases de las Filipinas habían sido proyectados para el 5 de enero y la menguante existencia de aviones fue distribuida de conformidad a la misma. En la fecha de referencia decolaron los últimos aviones operativos para cumplir con sus mortíferas misiones; sólo quedaban los restos de aviones averiados y ellos debían ser destruidos. Pero enérgicas dotaciones de conservación trabajaron durante toda la noche emparcando y reparando, de modo que otros cinco aviones de caza quedaron listo para volar en las primeras horas del día 6. Al comandante de la base le correspondió la difícil tarea de seleccionar a cinco pilotos de entre más de treinta que aún que-

daban, todos los cuales se habían presentado voluntariamente para este ataque especial final desde una base filipina. Los elegidos demostraron su gratitud ante el honor que así se les había conferido, saludando solemnemente al pasar carreteando frente al comandante para el decolaje. Describieron un círculo sobre el campo antes de desaparecer en el cielo por el norte.

Otras derrotas japonesas fueron sucediéndose rápidamente después de la caída de las Filipinas. El poderoso enemigo invadió a Iwo Jima en febrero y a Okinawa en abril, atrapando al Japón en un puño mortífero que inspiró las desesperadas tácticas en una escala sin precedentes. Fue adoptada la decisión de lanzar todos los aviones posibles, a fin de rechazar al enemigo en Okinawa. Convencido de que los ataques “kamikazes” constituían el único medio que podría resultar eficaz contra enemigo tan poderoso, el Cuartel General dispuso que los mismos fuesen aprovechados con la mayor amplitud posible. Hasta los aviones de adiestramiento fueron movilizados para este esfuerzo.

En 1945 se introdujo una nueva arma suicida consistente en un proyectil de 1.800 kilogramos con propulsión a cohete. Iba suspendido de un bombardero “madre” para ser transportado hasta llegar a la vista del blanco. Allí sería desprendido y un piloto suicida voluntario lo volaría para estrellarse contra un buque enemigo. Este ingenioso dispositivo había sido ideado y desarrollado por un aviador naval que, desde septiembre de 1944, había estado organizando y adiestrando a una unidad especial. Este grupo recibió el nombre de *Jinrai Bulai* (unidad rayo divino) pero el sobrenombre puesto por los aliados fue el de “Bomba Baka” (tonta).

Esta arma fue empleada por primera vez en combate el 21 de marzo, cuando una fuerza de tarea enemiga, cuyo núcleo estaba constituido por tres portaaviones, fue avistada a los 145 grados, a 320 millas del extremo sudeste de Kyushu. A una patrulla aérea de dieciocho bombarderos medianos, todos los cuales menos dos estaban provistos con bombas humanas, le fue ordenado de mala gana por el vicealmirante Ugaki que atacara, quien, como comandante de la Quinta Flota Aérea, era el responsable de las operaciones en esta zona. Ugaki vaciló antes de impartir la orden para este ataque, dada la escasez de aviones de caza para desempeñarse como escoltas. Sus dudas demostraron estar bien fundadas cuando esta unidad fue sorprendida y totalmente destruida por un grupo enormemente superior de cazas enemigos, encontrándose a cincuenta millas escasas de la posición de la fuerza de tarea.

Uno de los mayores ataques aéreos contra los invasores en Okinawa, fue llevado a cabo el 12 de abril. En este ataque fueron utilizadas algunas “Bombas Bakas”, y una de ellas hizo el primer impacto para este tipo de arma. El afortunado piloto, un graduado de la escuela normal superior, era un subteniente de la reserva, muy escrupuloso en todo lo que hacía. Una de sus funciones subsidiarias en la base aérea de Kanoya, había sido la de supervisar el alojamiento de los oficiales subalternos, que se encontraba ubicado en una mísera escuela primaria. Sus últimas palabras al trepar al bombardero madre, fueron: “Vigilen los nuevos colchones de paja que pedí para el alojamiento; creo que quince de ellos llegarán hoy.” Su serenidad era tal que dormitó tranquilamente durante su vuelo rumbo a Okinawa y tuvo que ser despertado al llegar el momento de iniciar su vuelo a la eternidad. Al desprenderse de la nave madre, la bomba descendió y se alejó a gran velocidad, desapareciendo rápidamente de la vista de la dotación del bombardero. El gran avión había virado y volaba rumbo a la base cuando, luego de varios minutos de ansiedad, sus tripulantes se vieron consolados al ver una enorme columna de humo negro que se elevaba al cielo, prueba silenciosa de que el “rayo divino” había dado en el blanco.

Algunos pocos voluntarios para estas misiones suicidas mostraban cierta tendencia a la tristeza, mientras esperaban ser llamados para entrar en acción. Esto ocurría sobre todo durante la campaña de Okinawa, durante la cual hubieron arriba de 1.800 vuelos y pilotos de ataques especiales, que exigían intrincadas planificaciones y que, en muchos casos, originaban demoras prolongadas.

Al producirse la rendición del Japón, un total de 2.519 hombres, entre personal superior y subalterno, se habían sacrificado vanamente en el insensato remolino del “viento divino”. Aquí no se incluyen a los pilotos suicidas voluntarios del ejército, ni tampoco a un pequeño grupo de pilotos navales que partieron en vuelos suicidas, pero que no fueron considerados como ataques “kamikazes” en virtud de que sus salidas tuvieron lugar con posterioridad a la proclama imperial del 15 de agosto de 1945, que disponía el cese inmediato de la guerra.

A mediodía de esa fecha, la voz del emperador fue dirigida por radio a su pueblo transmitiendo las palabras del rescripto, acontecimiento éste sin precedente en la historia del Japón. Pocas horas después, el comandante de la Quinta Flota Aérea, almirante

Ugaki, se dirigió a sus oficiales y tropas reunidos: “Desde hace “ largo tiempo, nuestra flota aérea tenía la convicción de que cada “ hombre lucharía hasta el final, pero hemos llegado a un triste “ día. Decolaré para realizar un ataque suicida contra el ene- “ migo en Okinawa. Los que desean seguirme sírvanse levantar “ la mano.”

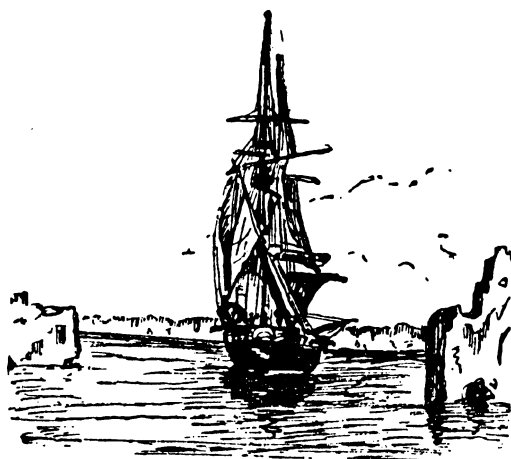
Previendo la inminente rendición, Ugaki había decidido, en las primeras horas de la mañana, morir estrellándose contra un buque en Okinawa, lugar al que él había enviado a tantos pilotos a su muerte en los ataques suicidas. Ordenó al oficial de servicio de su Estado Mayor que preparara los bombarderos en picada para el decolaje. Amigos íntimos y miembros de su Estado Mayor intentaron disuadir al almirante de su propósito, pero, fiel a su forma de imperturbabilidad, su contestación lisa y llana fue de que él “debía tener un lugar donde morir”.

Cauteloso y meticuloso como siempre, el almirante Ugaki arrancó de su uniforme las insignias de su jerarquía y llevó solamente una pequeña espada samurai. Sus entusiasmados pilotos respondieron ardientemente a la pregunta del almirante de quienes querían acompañarlo. Había más voluntarios que aviones disponibles para seguir al comandante. Finalmente decolaron los once aviones y, aunque cuatro de ellos viéronse obligados a abandonar la formación o a regresar durante el trayecto, siete aviones, incluso el del almirante Ugaki, remitieron su mensaje “momento “ de lanzarse en picada sobre el blanco”.

La rendición del Japón halló otro defensor del cuerpo de “kamikazes” en el importante puesto del segundo jefe del Estado Mayor General Naval, en Tokio. El almirante Ohnishi había recibido la orden de trasladarse a Formosa cuando la caída de las Filipinas era inevitable, a principios de enero, y permaneció allí hasta ordenarse su regreso a Tokio, en junio. El 15 de agosto fue proclamada la rendición del Japón y esa misma tarde Ohnishi ordenó la presentación de los oficiales de su Estado Mayor a su residencia oficial, para los fines de un debate que se prolongó hasta altas horas de la noche. Al retirarse éstos, él redactó una nota: “A las almas de mis difuntos subordinados expreso el mayor “ de los aprecio por sus valientes hazañas. En la muerte deseo “ pedir disculpas a las almas de estos bravos hombres y a sus fa- “ milias.”

Al terminar este último testamento, en las primeras horas de la mañana del 16, él se hundió una espada samurai en un cos-

tado de su abdomen y la llevó hasta el otro costado, en un todo de acuerdo con el tradicional "harakiri". Al tener conocimiento de esto, su secretario corrió presuroso en ayuda del moribundo, solamente para que se le ordenara: "No intente ayudarme." Así, rehusando tanto la ayuda médica como el golpe de gracia, él quedó agonizando hasta las seis de la tarde. Su decisión de soportar un prolongado sufrimiento fue tomada, evidentemente, como expiación por su participación en la táctica de guerra más diabólica que jamás haya presenciado el mundo.



Notas Profesionales

ARGENTINAS

RELEVO EN LA ANTÁRTIDA DEL PERSONAL DE LA BASE GENERAL SAN MARTIN.

Las condiciones del hielo en la zona de la bahía Margarita, donde se halla instalada la base del Ejército “General San Martín”, no permitió que los buques que integran la Fuerza Naval Antártica llegaran a menos de 230 kilómetros de la misma.

Por estas circunstancias, esa operación fué realizada con todo éxito mediante el empleo de dos helicópteros “S-55” de nuestra fuerza aeronaval recientemente adquiridos, que partieron desde los transportes “*Bahía Buen Suceso*” y “*Bahía Aguirre*”.

En varios viajes efectuados por esos aparatos —cuya duración era de aproximadamente 2 horas— pudieron ser evacuados los 20 hombres que constituían la dotación de la base, se llevó el relevo y se trasladaron los aprovisionamientos requeridos para la próxima permanencia en ella.

No obstante haberse cumplido el propósito, las unidades navales persistirán en su exploración en la zona hasta el término de la actual campaña, a los efectos de llegar con los buques a la Base, si ello fuera posible.

VUELO DE INSTRUCCIÓN FINAL DE LOS OFICIALES ALUMNOS DE LA ESCUELA DE AVIACIÓN NAVAL.

Con su arribo a la base aeronaval Comandante Espora, han puesto término a su vuelo de instrucción final los oficiales alumnos pertenecientes a la 28ª promoción de la Escuela de Aviación Naval.

La escuadrilla aérea, que llevó como jefe al Director del expresado Instituto, estuvo integrada por 15 aviones *A. T. 6 N. A.* y por 3 *Douglas C 39*. El itinerario trazado para la navegación final de los nuevos aviadores navales se desarrolló regularmente en siete etapas, que comprendieron las ciudades de San Juan, Catamarca, Salta, Santiago del Estero, Corrientes, Santa Fe y Mar del Plata.

FENÓMENO MAREOLÓGICO EN MAR DEL PLATA.

Con motivo del fenómeno mareológico registrado el 21 del corriente en las playas balnearias de la ciudad de Mar del Plata, el Ministerio de Marina, por intermedio del Departamento Oceanografía, dependiente de la Dirección General de Navegación e Hidrografía, ha producido una detallada información basada en los estudios practicados con anterioridad al mismo y en los datos obtenidos en la faja registradora del Mareógrafo Fundamental instalado en la Base de Submarinos de la ciudad balnearia.

Desecha la existencia de un maremoto, fenómeno que por las características geológicas del fondo del Océano Atlántico y de las costas que lo rodean es prácticamente de imposible concreción, y si aun ello hubiese ocurrido como caso excepcionalísimo, la onda, cuya longitud hubiese sido muy grande, habría comenzado a romper a gran distancia de la costa y su alcance hubiese sido muchísimo mayor que el perímetro reducido en que se registró la anomalía.

Según el análisis de referencia, desde el día 18 el mar en aquella zona se caracterizó por la ausencia total de ondas largas, registrándose en cambio olas de poca amplitud y de corto período que rompían a corta distancia de la playa, disipando toda su energía en pocos metros de tierra firme. Al regresar el agua, en esos días, se notaba que arrastraba grandes cantidades de sedimentos y su derrame era bastante violento, al punto que exigía esfuerzo al bañista para evitar ser arrastrado. Fue formándose así, especialmente en Miramar, una berma (escalón de arena paralelo a la línea de la playa), donde las olas, al romper en la propia orilla, socavaban la playa firme.

El día 21, las condiciones se mantenían casi inalterables en relación con los días anteriores. A partir de las 1010 se originaron varias "seiches" (oscilaciones del nivel del mar), hasta producirse a las 1105 la de máxima intensidad, que en el lapso de seis minutos hizo ascender la altura de dicho nivel en un metro, provocando con ello una extraordinaria corriente hacia la costa. En ese momento, la marea —según la faja registradora del Mareógrafo Fundamental— se encontraba a media bajante.

Requerida por el organismo oficial mencionado una información al personal de vigilancia de las playas, se pudo establecer que en esos momentos el mar "se hallaba tranquilo, generándose de pronto una ola de gran altura que rompió sobre la misma playa derramándose sobre las personas que se encontraban en ella y

arrastrándolas hacia el mar junto con infinidad de objetos personales. A esta ola sucedieron dos más”.

En síntesis, del extenso análisis que del fenómeno marplatense ha realizado el Departamento Oceanografía del Ministerio de Marina, puede decirse que fue motivado por varias causas concurrentes y que podemos resumirlas así:

- 1) Una serie de olas de pequeña altura y rápida sucesión coincidieron simultáneamente, dando como resultado un grupo de tres olas de gran altura y espaciadas aproximadamente cinco segundos entre sí.
- 2) Un ascenso gradual del nivel del mar, el cual en seis minutos aumentó su nivel en un metro. Este tipo de oscilación es común en el litoral argentino, aunque la magnitud a esperar es menor.
- 3) El mar muy tranquilo, lo que implicaba que las olas rompieran prácticamente en la orilla y descargarán la totalidad de su masa de agua sobre la playa firme.

De haberse presentado las condiciones normales de mar en la zona, en la cual las olas rompen a mayor distancia de la orilla, el fenómeno hubiera llegado a la playa en forma más amortiguada y se habría observado con mayor anticipación.

Por otra parte, si bien es cierto que en el estado actual de la investigación oceanográfica no pueda aún predecirse con antelación la ocurrencia de este fenómeno, puede afirmarse que las posibilidades de repetición son ínfimas, pues para ello deben concurrir los tres factores citados más arriba, con precisa simultaneidad.

Tal es, en resumen, el interesante estudio que sobre el fenómeno que logró inquietar a la mayoría de la población, ha realizado el Ministerio de Marina por intermedio de su dependencia específica, quedando explicado así un hecho poco común que sembró en un principio bastantes dudas.

PORTAAVIONES “FRANKLIN D. ROOSEVELT”.

Comandado por el capitán de navío John Thach, el 27 de enero pasado fondeó frente a Mar del Plata el portaaviones norteamericano “*Franklin D. Roosevelt*”, unidad que fue puesta en servicio a fines de 1945, por lo que no pudo actuar en la última contienda.

La marina norteamericana posee tres unidades de este tipo: “*Midway*”, “*Franklin D. Roosevelt*” y “*Coral Sea*”, los que a su

vez son los portaaviones más grandes de su flota y del mundo, pues tienen un desplazamiento de 45.000 toneladas y 300 metros de eslora. Su dotación es de 300 oficiales y 3.300 de personal subalterno. Estos portaaviones serán superados por los dos tipo "Forrestal", en construcción, que desplazarán 60.000 toneladas, aproximadamente.

FÁBRICA NAVAL DE EXPLOSIVOS.

Por un reciente decreto se dispuso que las plantas de elaboración de explosivos del Ministerio de Marina, sitas en el Arsenal Naval Azopardo, Azul, pasen a integrar la empresa "Astilleros y Fábricas Navales del Estado" (A. F. N. E.).

EXTRANJERAS

FUE BOTADO EL PRIMER SUBMARINO CON PROPULSIÓN ATÓMICA.

El 21 de enero pasado fue botado en Groton el submarino "Nautilus", primer buque de guerra con propulsión atómica.

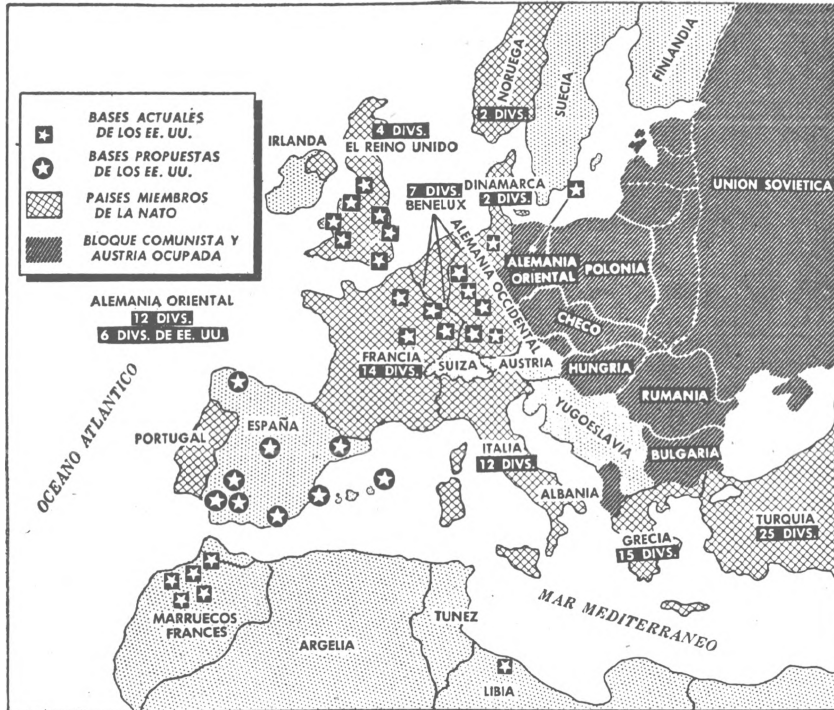
Según información de prensa, esa embarcación desplazará más de 3.000 toneladas, su velocidad oscilará entre 20 y 28 millas y su costo está calculado entre 45 y 55 millones de dólares, vale decir, que será el triple de lo que puede costar un submarino común.

Se informa que su fuerza motriz le permitirá dar la vuelta al mundo sin reabastecerse de combustible y, por consiguiente, la permanencia bajo el agua dependerá de las necesidades de la tripulación, constituida por 90 hombres en total.

Tratándose de un buque experimental, por razones de seguridad se le han instalado un motor común Diesel y baterías de acumuladores. Su gemelo, el "Sea Wolf" que se encuentra en gradas, quizás no necesite las dos plantas propulsoras preventivas.

MODIFICACIONES EN EL PORTAAVIONES "FORRESTAL".

Los primitivos planos de construcción del portaaviones "Forrestal", de 60.000 toneladas, perteneciente a la marina norteamericana, acaban de ser modificados después de realizarse una serie de experiencias. Las dos modificaciones más importantes son la adopción de la catapulta a vapor y la plataforma de vuelo angulada. Estas interesantes innovaciones son producto de la marina británica.

LAS NUEVAS FUERZAS DEFENSIVAS DE OCCIDENTE.*(De "Military Review")***AYUDA PARA EL ATERRIZAJE.**

Para ayudar a los rápidos aviones a reacción a aterrizar con seguridad sobre los portaaviones, ha sido desarrollado un equipo de radar. El dispositivo registra el acercamiento de un avión automáticamente, coordinando las velocidades del avión, del portaaviones y el viento, y avisa al oficial de señales de aterrizaje. Éste, a su vez, se comunica con el piloto. Una velocidad demasiado rápida o lenta es peligrosa y en estos aviones existe poca separación entre las dos.

BAJARON HASTA 4 000 METROS EN EL ATLÁNTICO.

Informan de París que dos oficiales de la marina francesa descendieron hasta 4.000 metros de profundidad en el océano Atlántico, frente a Dakar, en el África Occidental Francesa, llegando a un punto al que jamás había llegado hombre alguno con anterioridad.

Con este descenso, los dos oficiales superan ampliamente la marca mundial de 3.102 metros, establecida el 30 de septiembre

último en el Mediterráneo por el profesor Piccard y su hijo Jacques, que descendieron en su "batiscafo" frente a la isla italiana de Ponza.

El descenso lo hicieron el teniente de navío Georges Houot y el maquinista naval Henri Willm y utilizaron para ello uno de los antiguos aparatos del Dr. Piccard.

Este aparato, similar a una caja, cuyo peso es de 35 toneladas, ha sido modificado mediante la construcción en torno suyo de un flotador similar en su forma a un submarino. Había sido proporcionado a los franceses por la armada belga.

Estos mismos oficiales son los que el pasado mes de agosto batieron el récord de descenso entonces existente, al descender 1.524 metros en el Mediterráneo, y dos días más tarde mejoraban su propia marca llegando a 2.066 metros. El récord anterior había sido establecido en 1934 por el explorador norteamericano William Beebe, quien descendió a 908 metros.

El "batiscafo" empleado ahora tiene un barco madre, pero no está unido al mismo y puede navegar bajo el agua con sus motores eléctricos. El aparato lleva pesos metálicos sujetos al mismo con imanes, que lo hacen bajar rápidamente.

El tiempo empleado en toda la operación de descenso y ascenso fue de 6 horas desde el momento en que desapareció de la superficie.

Los franceses permanecieron bajo la superficie 5 horas y 25 minutos a contar del momento en que la nave desapareció hasta el momento en que volvió a la superficie. Para alcanzar la máxima profundidad tardaron 2 horas y 55 minutos.

PROBÓSE UN NUEVO AVIÓN EN ESTADOS UNIDOS.

El comando de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos anunció que el nuevo gigantesco avión de transporte impulsado por cuatro turbopropulsores Douglas YC-124B, ha efectuado su primer vuelo con todo éxito. El ingeniero jefe de la división Douglas en Long Beach, donde fue construido el nuevo avión, informó que el aparato, que puede llevar a 200 personas, tiene una potencia superior en un 60 % a la que posee el cuádrimotor Globemaster, que tiene cuatro motores a pistón, y que ahora está en servicio en las fuerzas aéreas norteamericanas. El nuevo modelo está provisto de cuatro motores Pratt and Whitney, Y-34P1, con una potencia de 5.500 HP. cada uno.

PODER MILITAR DE LA UNIÓN SOVIÉTICA.

Se dijo a la Cámara de los Comunes de Londres, que la marina soviética tiene entre 20 y 25 cruceros modernos, más de 100 destructores también modernos, unos 350 submarinos y alrededor de 2.000 embarcaciones menores. Estas cifras fueron facilitadas, en contestación a una pregunta, por el secretario parlamentario del ministro de Defensa, Sr. N. Birch, quien añadió que aproximadamente la mitad de los referidos submarinos eran de tipos pequeños costeros.

Con referencia a la fuerza aérea soviética, afirmó que tenía alrededor de 20.000 aviones, además de 3.000 de la marina. El ejército soviético dispone de 30.000 tanques, con otros 25.000 en reserva.

NUEVO SUBMARINO PARA EL PERÚ.

Se acaba de incorporar a la marina peruana el submarino "Tiburón", recientemente construido en los Estados Unidos. Desplaza 825/1.400 toneladas. En breve se incorporará el "Lobo", gemelo del anterior.

CADENA DE BASES DE BOMBAS ATÓMICAS.

El Departamento de Defensa de los Estados Unidos de Norteamérica ha sido facultado para ordenar la construcción de una cadena mundial de bases para almacenar bombas atómicas. Asimismo, se aprobó, en principio, incluir tres ciudades sudamericanas en una red de bases de proyectiles guiados para la defensa aérea.

La Comisión de Servicios Armados de la Cámara de Representantes dio su aprobación final para la construcción de las bases de almacenaje de bombas atómicas en el exterior, cuyo costo se calcula en cerca de 11.000.000 de dólares. La Comisión del Senado había aprobado previamente ese proyecto.

SUBMARINO PARA EJERCITACIÓN.

En los astilleros de Groton se ha botado el submarino "T-2", de 250 toneladas y 50 metros de eslora, gemelo del "T-1" que fuera lanzado al agua en julio pasado. Estas dos embarcaciones son las más pequeñas de ese tipo que posee la marina norteamericana, y serán destinadas a buques blancos para la maniobra y ejercitación antisubmarina. Su dotación es de 2 oficiales y 12 hombres del personal subalterno.

CENTRO NAVAL

HORARIO DE CONTADURIA

Lunes a Viernes: de 14.30 a 19 horas

Sábados: de 10 a 12 horas



ANGEL N. CAMINOS

Teniente de Fragata

Falleció el 3 de enero de 1954.



RICARDO A. GONELLA
Capitán de Corbeta Médico

Falleció el 9 de enero de 1954.



JUAN GRIERSON

Capitán de Fragata Ingeniero Naval

Falleció el 1º de febrero de 1954.



NEREO GIMÉNEZ MELO

Teniente de Fragata

Falleció el 16 de febrero de 1954.

Asuntos Internos

ALTAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Capitán de fragata Calisto Hernández; Capitán de fragata dentista Rafael Alejo Grigera; Teniente de navío Natalio Morini; Teniente de navío contador Mario A. P. Da Pozzo; Tenientes de navío dentistas Lionel Raúl de la Serna y Oscar Alberto Berretta; Teniente de fragata Martín Pinto; Teniente de fragata (T) Raúl Oscar Ziegler; Teniente de fragata (I. M.) Mario Bazzini; Teniente de fragata (T) Pascual Indorado; Tenientes de fragata auditores Conrado Osvaldo Viñas y Jorge Gnecco; Teniente de corbeta Enrique W. Gentilini; Teniente de corbeta farmacéutico Rodolfo Francisco Brisco Yaben; Guardiamarinas Arturo Aguilar (cont.), Daniel Alfredo Alvarez Bouchaud, Juan José Roque Allende, Mario Rubén Amil Feijoo, Sergio Leonardo Aráoz de Lamadrid, José María Arriola, Juan Ramón Ayala Torales, Néstor Omar Baricco, Raúl Carlos Alberto Bassotti, Eduardo Atilio Bisso, Silvano Graciano Bolla, Dante Gastón Bonavera, Héctor E. Borgato, Juan Carlos Brown, Carlos José Bruno, Jorge F. Roberto Búsico Ortiz, Rodolfo A. Calandri Migone, Ernesto Oscar Canigia, Néstor Carbonetti Lavista, Eduardo Jorge Cassou, Miguel Ángel Luis Catella, Marcelo Coll, Emilio Norberto Corona, Guillermo Nicolás Costa, Gabino Alberto Cueli, Raúl Alberto Chelli, Carlos Alfredo Chiodi, Carlos Alberto Christesen, Jorge Dahl, César R Dennehy, Alfredo Esteban A. Díaz Fuentes, Ernesto Francisco Diamante, Roberto Domingo Di Bella, Juan Arturo Dover, Hugo Horacio Dri, Rafael María Egusquiza, José Romeo Escobar (I.M.), Jorge Roberto Esmendi, Horacio P. Estrada, Roberto Héctor Fernández Beret, Héctor Alvaro Fernández Mendy, Ricardo Luis Fernández Paolini, Duilio Ferrari, Omar Figueroa Mc Loughlin, Fernando Antonio Franzoni, Jorge Alberto Funes, Anibal Héctor Garbini, Carlos Antonio Valentín García, Oscar García, Julio José Garza, Víctor F. González (cont.), Alberto Ángel González Ayesa, Darío José Goñi, Carlos A. Graham, Pedro Luis Granelli, Juan José A. Grianta, Miguel Ángel Grondona, Raúl Oscar Guridi, Ricardo A. R. Hermelo, Orlando Pedro Armando Inganni, Carlos Italiano (I.M.), Horacio Iudica, Carlos Luis Lacoste, Domingo Francisco Ladaga, Claudio Giordano La Rosa, Emilio Carlos Alberto Lázzari, Miguel Antonio Lede, Lorenzo Américo Lena, Fernando Juan Lódez Castro, Francisco Víctor Lombardo, Oscar Mc amara, Jorge Alfredo Mantovani,

Rolando Federico Marini, Roberto Emilio Marotta, Julio H. Marpegan, Héctor Albino Martini, Mario Alberto Mason Lugones, Héctor Daniel Méndez Casariego, José Ángel Mondino, Julián Luis Montoya, Luis E. Obiglio, Carlos Alberto Padula, Tulio Néstor Panigadi, Salvador Carlos Paone, Juan Ricardo Passero, Raúl Rafael Podetti Alric, Antonio José Pozzi, Iván Roberto Prada, Juan Carlos Quirch, Carlos Emilio Ranucci (cont.), Raúl Rivero, Cecilio Miguel Robles, Raúl Francisco Rodón, Sergio Rodríguez Reindl, Arnaldo José Román, Juan Alberto Romanella, Roberto Luis Rovella Schmidt, Lucio Ernesto Sangüinetti, Carlos Alberto Segovia, Edgardo Enrique Sindona, Carlos A. Tambussi, Jorge Luis Toscano, Osvaldo César Tucci, Reinaldo Viana, José Manuel Vilariño Paz, Jorge Raúl Vildoza, Mario Villa, Miguel Ángel Zárate y Horacio Wálter Zingoni.

ALTAS DE SOCIOS CONCURRENTES.

Tenientes 1° Francisco Antonio Pérez Berbain, Ricardo Salvador Higuain, Jorge Federico Martínez y Honorio Abel Stefanelli.

CONFIRMACIÓN COMO SOCIO ACTIVO.

Ex-Guardiamarina Carlos Alberto Righetti.

RECONOCIMIENTO DE SOCIOS VITALICIOS.

Contraalmirantes Ernesto Basílico, Leonardo Mc Lean y Daniel García; Capitán de navío Ricardo López Campo; Capitán de navío médico Antonio I. Barboza; Capitán de fragata contador Héctor Cocco; Capitán de corbeta (T) Ernesto Machado y Teniente de corbeta Atilio Malvagni.

BAJAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Por renuncia: Teniente de corbeta I. M. Elío Almirón y ex-Guardiamarina Roberto Fernando Valencia.

Por fallecimiento: Teniente de fragata Angel N. Caminos; Capitán de corbeta médico Ricardo A. Gonella; Capitán de fragata Miguel J. Giudice; Capitán de fragata ingeniero naval Juan Grierson; Capitán de navío contador Emilio F. Tissieres; Teniente de navío farmacéutico José A. Barrera y Teniente de fragata Nereo Giménez Melo.

REGLAMENTO GENERAL DE LA INSTITUCIÓN

Con fecha 11 de noviembre pasado, la Inspección General de Justicia aprobó el Reglamento General del Centro Naval sancionado por la Comisión Directiva en su sesión del 30 de septiembre último.

Bibliografía

LES FLOTTES DE COMBAT - 1954. *Por Henry y J. Le Masson. Obra editada por "Les éditions maritimes et coloniales", 17 rue Jacob, París. Precio 3.000 francos.*

Las Flottes de combat llena los mismos propósitos que el *Jane's Fighting Ships* británico. Apareció por primera vez en 1897 y se edita cada dos años.

El número recientemente aparecido presenta las flotas de guerra del mundo y su aviación con todo detalle, en 342 páginas, en las cuales existen más de 900 fotografías y planos.

La obra está precedida por una Introducción, en la cual los autores exponen las novedades ocurridas en los dos últimos años. Entre éstas, y relacionado con la fuerza submarina soviética, se expresan así:

“En lo que respecta a los submarinos soviéticos en servicio o
“ en construcción, los almirantazgos norteamericano y británico
“ calculan su número entre 370 y 440, siendo más o menos la mi-
“ tad de ellos, buques muy anticuados. ¡Recordemos solamente
“ que, en septiembre de 1939, Alemania comenzó la guerra sub-
“ marina con una cincuentena de unidades! Se dice, también, que
“ la aviación naval soviética está en pleno crecimiento. Contaba
“ ya con 3.500 aparatos a principios de 1953, incluidos un gran
“ número de aviones a reacción. A pesar de la dispersión de sus
“ fuerzas, en cuatro teatros de operaciones muy distantes uno de
“ otro: Báltico, Ártico, Negro y Pacífico, el poder naval soviético
“ es considerable y lo será más en el futuro.”

Y con respecto al bloque occidental, manifiestan que, penetrado éste de los peligros que significan los corsarios aéreos, submarinos y de superficie, así como las minas que infectarán las proximidades de los puertos desde las primeras horas de las hostilidades, el esfuerzo principal lo realizan a fin de disponer de numerosos elementos antisubmarinos y antiaéreos, así como rastreadores para los diferentes tipos de minas.

BIBLIOTECA DEL OFICIAL DE MARINA

A fin de evitar extravíos, la Comisión Directiva del Centro ha resuelto que en lo sucesivo los volúmenes sean retirados de la Oficina del Boletín por los interesados o por persona autorizada por éstos.

I.	Notas sobre comunicaciones navales.....	agotado
II.	Combates navales célebres	agotado
III.	La fuga del “Goeben” y del “Breslau”	agotado
IV.	El último viaje del Conde Spee.....	agotado
V.	La guerra de submarinos	agotado
VI.	Tratado de Mareas	\$ 3.—
VII.	Un Teniente de Marina.....	agotado
VIII.	Descubrimientos y expl. en la Costa Sur.....	agotado
IX.	Narración de la Batalla de Jutlandia	agotado
X.	La última campaña naval de la guerra con el Brasil - So- mellera	agotado
XI.	El dominio del aire	agotado
XII.	Las aventuras de los barcos “Q”	agotado
XIII.	Viajes del “Adventure” y de la “Beagle” (tomo 1°)	agotado
XIV.	id., id. (tomo 2°)	agotado
XV.	id., id. (tomo 3°)	\$ 3.—
XVI.	id., id. (tomo 4°)	\$ 3.—
XVII.	La conquista de las islas Bálticas	agotado
XVIII.	El Capitán Piedra Buena	\$ 3.—
XIX.	Memorias de Von Tirpitz	agotado
XX.	id. (II°)	agotado
XXI.	Memorias del Almirante G. Brown	agotado
XXII.	La Expedición Malaspina en el Vierreinato del Río de la Plata - H. R. Ratto	\$ 3.—
XXIII.	Guerra de portaaviones	\$ 4.—

OTROS LIBROS EN VENTA

La Gran Flota - Jellicoe.....	\$ 4.—
-------------------------------	--------

LIBRO DE DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Espora - Cap. de Frag. Héctor R. Ratto	Sin cargo
--	-----------



BOLETIN DEL CENTRO NAVAL BUENOS AIRES

Vol. LXXI

MARZO-ABRIL 1954

Núm. 615

SUMARIO

<i>Operación "Vengeance". — Cap. M.</i>	807
<i>Geopolítica. — Rattenbach</i>	813
<i>Estrategia naval alemana en la Segunda Guerra Mundial. — Kauffmann</i>	819
<i>El servicio de información y las comunicaciones en aguas de la isla Savo. — Jáuregui</i>	841
<i>Pesca mundial. Estadísticas y convenios internacionales. — Savon</i>	851
<i>Defensa de los buques en el mar mediante proyectiles especiales. — Salzedo</i>	865
<i>La N. A. T. O. y el dominio del Báltico. — Grenfell.</i>	883
<i>El helicóptero. — Tobin</i>	895
<i>Los platos voladores. — Clerquin</i>	923
<i>Notas profesionales</i>	953
<i>Necrología</i>	965
<i>Asuntos internos</i>	977
<i>Biblioteca del Oficial de Marina</i>	985

SERVICIOS Y HORARIOS DE LA CASA

BOLETÍN: Lunes a viernes, de 15 a 19.

SECRETARÍA: Lunes a viernes, de 13,30 a 20; sábados, de 9 a 12.

CONTADURÍA: Lunes a viernes, de 14,30 a 19; sábados, de 10 a 12.

BIBLIOTECA: Lunes a viernes, de 12 a 19.

BIBLIOTECA RECREATIVA: Lunes a viernes, de 16 a 19,45.

ODONTÓLOGO: Lunes a viernes, de 8 a 12.

GABINETE INYECCIONES: Lunes a viernes, de 8 a 12.

KINESIÓLOGO: Lunes a viernes, de 8 a 12.

PEDICURO: Viernes, de 18,30 a 20,30.

SALA DE ARMAS: Prof. de Educación Física: Lunes a sábado, de 9 a 11;

Prof. de Esgrima: Lunes a sábado, de 9 a 11 y de 18 a 20.

POLÍGONO DE TIRO: Lunes a sábado, de 14 a 19,45.

SASTRERÍA: Lunes a sábado, de 8 a 20; domingos, de 8 a 12.

BAÑOS: Lunes a sábado, de 8 a 13 y de 16 a 21; domingos, de 8 a 13.

BAR: Diariamente, de 8 a 22.

PELUQUERÍA: Lunes a sábado, de 9 a 13 y de 16 a 20; domingos y feriados, de 9 a 12.

MANICURA: Lunes a viernes, de 9,45 a 12 y de 15,30 a 20; sábados, de 9,45 a 12.

COMEDOR: Lunes a viernes, de 12,30 a 14,30; sábados, domingos y feriados, de 12 a 14.

DEPÓSITO DE BULTOS (Subintendente): Lunes a viernes, de 8 a 11 y de 14 a 16; sábados, de 8 a 11.

DORMITORIOS: Reserva de alojamiento, de 7 a 20.

BUZÓN: Retiro de correspondencia, de lunes a viernes hábiles, a las 8,30, 12,30, 17 y 20.

TAQUILLAS DE CORRESPONDENCIA: Efectuar pedidos al Intendente.

TELEVISOR (4º piso): Diariamente, de 18,30 a 21 y de 22 a 23.

GUÍA DE CASAS DE COMERCIO QUE EFECTÚAN DESCUENTOS: Solicitarla en Secretaría.

P A N T E O N

HORARIO DE VISITAS

Días hábiles, de 7 a 12 y de 15,30 a 18.

Domingos y feriados, de 8 a 12.

Feridos nacionales, clausurado.

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

DIRECTOR:
CAPITÁN DE FRAGATA ROBERTO CALEGARI

REGISTRO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL N° 433.832

MARZO - ABRIL 1954



T. E. 31 - RETIRO 1011

FLORIDA 801

BUENOS AIRES

CENTRO NAVAL

PRESIDENTES HONORARIOS

Excmo. Sr. Presidente de la Nación, General de Ejército
D. Juan Domingo Perón

S. E. el Sr. Ministro de Marina, Contraalmirante
D. Aníbal O. Olivieri

COMISION DIRECTIVA

Presidente	<i>Vicealmirante</i>	Jorge P. Ibarborde
Vicepresidente 1°	<i>Contraalmirante (T)</i>	Miguel A. Pedrozo
2°	<i>Contraalmirante Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Secretario	<i>Cap. de Fragata Cont.</i>	Beltrán P. E. Louge
Tesorero	<i>Cap. de Fragata Cont.</i>	José S. Cárdenas
Vocales titulares	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
	<i>Capitán de Navío Av.</i>	Arturo H. Rial
	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Aníbal J. Tufró
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Navío</i>	Lisandro Yanzi Oro
	<i>Cap. de Navío Capellán.</i>	Luis B. Bertoni Flores
	<i>Capitán de Navío</i>	Adolfo V. Cordeu
	<i>Cap. de Navío (T)</i>	Italo Luciani
	<i>Ca'pitán de Fragata</i>	Raúl Angelini Farach
	<i>Capitán de Fragata I. M.</i>	Carlos A. Morandi
	<i>Cap. de Fragata Ing. Nv.</i>	Antonio Marín
	<i>Cap. de Frag. Médico</i>	Aureliano Rey Merodio
	<i>Cap. de Frag. Dentista</i>	Oscar S. Arroche
	<i>Cap. de Corbeta Auditor</i>	Hugo J. Peretti
Vocal suplente	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. Boschetti
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada
	<i>Capitán de Fragata</i>	Manuel P. Ferrer Vieyra
	<i>Cap. de Corbeta (T)</i>	Gabino S. Criado

Comisión Revisora de Cuentas

Titulares	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Andrés O. Covas
	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Luis C. Rabbione
Suplente	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Luis C. Causone

SUMARIO

OPERACIÓN "VENGEANCE"	807
<i>Por el Capitán M.</i>	
GEOPOLÍTICA	813
<i>Por el General de División (R.) Benjamín Rattenbach.</i>	
ESTRATEGIA NAVAL ALEMANA EN LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL	819
<i>Por el Capitán de Fragata D. L. Kauffmann.</i>	
EL SERVICIO DE INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN AGUAS DE LA ISLA SAVO.....	841
<i>Por el Capitán de Navío Juan J. Jáuregui.</i>	
PESCA MUNDIAL. ESTADÍSTICAS y CONVENIOS INTERNACIONALES	851
<i>Por el Capitán de Fragata Marcos A. Savon.</i>	
DEFENSA DE LOS BUQUES EN EL MAR MEDIANTE PROYECTILES ESPECIALES	865
<i>Por el Capitán de Corbeta D. Salzedo.</i>	
LA N. A. T. O. Y EL DOMINIO DEL BÁLTICO.....	883
<i>Por el Capitán de Navío Russell Grenfell.</i>	
EL HELICÓPTERO	895
<i>Por el Coronel P. A. Tobin.</i>	
LOS PLATOS VOLADORES.....	923
<i>Por el Capitán R. Clerquin.</i>	
NOTAS PROFESIONALES	953
NECROLOGÍA	965
ASUNTOS INTERNOS.....	977
BIBLIOTECA DEL OFICIAL DE MARINA.....	985

Los autores son responsables del contenido de sus artículos.

SUBCOMISIONES

Interior:

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Adolfo V. Cordeu
Vicepresidente	<i>Cap. de Frag. Ing. Naval</i>	Antonio Marín
Vocales	<i>Cap. de Frag. Médico</i>	Aureliano Rey Merodio
	<i>Cap. de Frag. Dentista</i>	Oscar S. Arroche
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Juan C. Boschetti
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada
	<i>Capitán de Fragata</i>	Manuel P. Ferrer Vieyra
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada
	<i>Capitán de Corbeta (T)</i>	Gabino S. Criado

Estudios y Publicaciones:

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
Vicepresidente	<i>Capitán de Navío</i>	Lisandro Yanzi Oro
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Raúl Angelini Farach
	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ciro A. Scotti

Hacienda:

Presidente	<i>Cap. de Frag. Contador</i>	José S. Cárdenas
------------	-------------------------------	------------------

Deportes:

Vicepresidente	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano I. Queirel
----------------	---------------------------	--------------------

Reglamentación Estatuto:

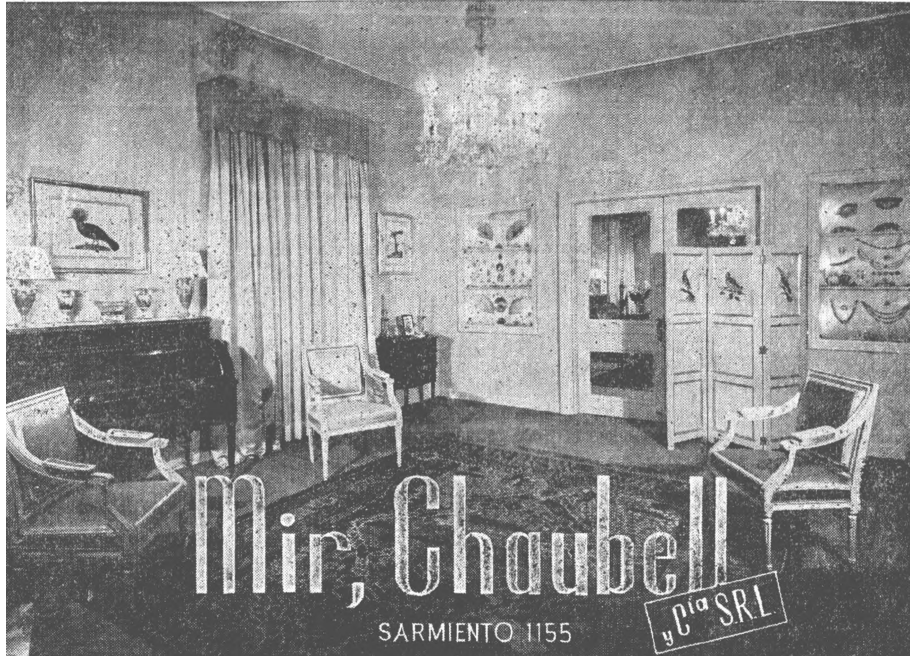
Presidente	<i>Contraalmirante Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Vicepresidente	<i>Cap. de Navío Aviador</i>	Arturo H. Rial
Vocal	<i>Cap. de Corb. Auditor</i>	Hugo Peretti

Delegación Tigre:

Presidente	<i>Contraalmirante (T)</i>	Miguel A. Pedrozo
Vicepresidente	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
Vocal Delegado	<i>Cap. de Navío Médico</i>	Julio R. Mendilaharzu
	<i>Capitán de Fragata (T)</i>	Federico W. Müller
	<i>Capitán de Fragata</i>	César H. Quesada

Delegación Puerto Belgrano:

Presidente	<i>Capitán de Navío (T)</i>	Italo Luciani
Vocales	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Aníbal J. Tufro
	<i>Capitán de Fragata I. M.</i>	Carlos A. Morandi



Pedro J. S. Louge

CONTADOR PUBLICO NACIONAL

Organización y revisión de contabilidades
Certificación de balances - Peritajes
Sociedades

Impuestos a los Réditos, Ventas y Beneficios Extraordinarios
Leyes sociales

Paraguay 643 - 2º Piso

T. E. 32 - 3948

C.I.D.A. TEXTIL

IMPORTACION EXPORTACION

1173 - Hipólito Yrigoyen - 1175

T. E. 37 - 9128

BUENOS AIRES

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

*

TARIFA DE SUSCRIPCIONES

(ANUALES)

En el país (6 números) \$ 30.—

Al exterior (6 números) „ 40.—

Número suelto „ 5.—

Número atrasado „ 5.50

*

El importe de las suscripciones debe remitirse en cheque,
giro postal o bancario a la orden del CENTRO NAVAL.

Boletín del Centro Naval

Tomo LXXI

Marzo-Abril de 1954

Núm. 615

Operación “Vengeance”

Por el Capitán M.

I. - ANTECEDENTES

En mayo de 1940, (*) durante un huracán que azotó el mar de Bering, naufragó un barco japonés, cazador de focas. Días más tarde, un ballenero noruego recogió el cadáver de su comandante, que flotaba a la deriva sostenido por su salvavidas.

Por los documentos encontrados en el cadáver, éste fue identificado como el de un oficial de la Marina Imperial Japonesa; este hecho no llamó la atención, pues era conocido que personal de la Marina de Guerra completaba las dotaciones de balleneros y pesqueros japoneses, con el propósito de ejecutar reconocimientos hidrográficos en la península de Alaska.

El cadáver fue sepultado en el mar y la documentación entregada a un guardacostas norteamericano. Entre ella figuraba un pequeño libro, encuadernado con planchas de plomo, que parecía ser una tabla de logaritmos o algo similar.

En la base naval de Dutch Harbor fue identificado: era el código secreto de la Marina Imperial Japonesa, común a la marina, aviación y relaciones exteriores; el ejército poseía otro diferente.

(*) El ataque japonés a Pearl Harbour se realizó el 7 de diciembre de 1941.

“Este descubrimiento —manifestó más tarde Frank Knox, secretario de Marina de Estados Unidos— ha representado para nosotros el equivalente a una flota de combate suplementaria.”

Fue con su ayuda que el gobierno pudo seguir los hechos y gestos de los japoneses y que permitió ejecutar la interceptación del almirante Isoroku Yamamoto, comandante en jefe de la Marina Imperial Japonesa.

II.- LA CONCEPCIÓN

El 17 de abril de 1943, la estación escucha de Dutch Harbor interceptó a las 0636 hs. un mensaje codificado japonés, procedente de Truck; como llevaba la característica del “*Yamato*”, buque insignia del almirante Yamamoto, fue retransmitido a Washington con *top priority* (máxima prioridad).

El texto descifrado se entrega a 1100 hs. al secretario de Marina; en él se informa sobre un viaje de inspección que, por vía aérea, ejecutará el almirante Yamamoto, precisando lugares, fechas y horas. Se trata de un asunto de rutina, sin importancia táctica o estratégica. El secretario se dispone a almorzar con sus colaboradores inmediatos.

Durante el almuerzo, entre otras cosas, se comenta historia antigua; se recuerda la lucha singular entre los jefes, ante sus agrupaciones como testigos y que, suprimido el jefe, se terminaba la guerra. Surge de pronto la idea: si fuera posible que aviones de caza interceptaran a Yamamoto y lo hicieran descender, ¿no cambiaría ello el curso de la guerra en el Pacífico?

Tal fue el origen de la operación que se considera en el presente artículo.

III.- LA DECISIÓN

Un rápido estudio del teatro de guerra evidencia la posibilidad de interceptar al almirante japonés sobre el aeródromo de Kahili el día siguiente, 11 de abril, a 0945 hs., utilizándose los cazas *P.38* de Guadalcanal (Henderson Field), para lo cual deben ser provistos de tanques suplementarios especiales. Esta última tarea se encomienda a los cuatrimotores *Liberator*, con base en Port Moresby.

A las 1535 hs. salen de Washington las órdenes correspondientes. Tres horas más tarde, cuatro *Liberator* decolan de Bahía

Milne rumbo a Henderson Field transportando 18 tanques desprendibles de 310 galones y 18 de 165 galones.

La orden a Henderson Field llega a 1600 hs., pero a causa de una incursión aérea japonesa es entregada al comandante del Grupo 339 de aparatos *P.38* a las 1710 hs. Ella dice así:

“Washington - 17-4-43 - 1535 - Muy secreto - Secretario de Marina a control cazas de Henderson. — Almirante Yamamoto acompañado jefe Estado Mayor y siete oficiales generales Marina Imperial, entre ellos cirujano jefe gran flota, partió de Truck esta mañana 0800 para viaje aéreo inspección bases de Bongainville *stop* Almirante y séquito viajarán en los Sally escoltados por seis Yeke *stop* Escolta probable procedente Kahili *stop* Itinerario previsto Rabaul-Bucka 1630 Almirante pernoctará Bucka volviendo a partir al alba rumbo Kahili *stop* Aterrizaje Kahili previsto 0945 *stop* Almirante embarcará en seguida cazasubmarino en Ballali para inspección unidades navales bajo comando almirante Tanaka *stop* Escuadrón tres tres nueve *P.38* debe por cualquier modo esperar e interceptar Yamamoto y Estado Mayor en la mañana dieciocho abril *stop* Tanques suplementarios e instrucciones curvas de consumo llegarán diecisiete abril a la noche de Fort Moresby *stop* Informaciones insiste puntualidad extrema almirante Yamamoto *stop* Presidente confiere importancia extrema a esta misión cuyos resultados serán comunicados de inmediato a Washington *stop* - Frank Knox - Secretario de Estado de Marina - Documento secreto que no se debe copiar ni archivar *stop* Destruirlo después de ejecución.”

IV.- LA EJECUCIÓN

A las 2100 hs, llegan a Henderson Field los cuatro *Liberator*. En la obscuridad y bajo una lluvia torrencial, se trabaja febrilmente para montar los tanques desprendibles; tarea ardua, pues los soportes no estaban preparados para *drop-tanks* de esas dimensiones y peso; además, los mosquitos y otras alimañas persiguen constantemente al personal.

Mientras, se discute la operación: los oficiales de Marina proponen esperar que el almirante japonés embarque en el caza-submarino para atacarlo. Se oponen los aviadores; no es posible identificar una embarcación pequeña entre los centenares que se encontrarán en la base; no se tiene la certeza de localizar la del almirante; además, no hay que olvidar la defensa antiaérea.

Por esa circunstancia se resuelve interceptarlo en el aire. Si

el convoy es puntual, se espera tomar contacto con él a unas 50 millas al Este de Kahili, alrededor de las 0945 hs.; se estima su altura de vuelo en 3.000 metros, que evitará al pasaje el uso de máscaras de oxígeno.

Finalmente, se dispone la maniobra. El mayor Mitchell tomará el mando de los doce *P.38* que volarán a 6.000 metros de altura para asegurar la protección de los seis *P.38* encargados de la interceptación, que volarán a 3.500 metros. El decolaje se fija a las 0720 hs.

Restaba la elección de los 18 pilotos; se tira a la suerte entre los 25 más experimentados.

Llega el día: 18 de abril de 1943; el sol sale radiante en un cielo límpido. A la hora fijada se inicia el decolaje; durante el carreteo revienta un neumático, el avión se estrella en llamas, pero el personal se salva; otro, por falla de motores, vuelve a aterrizar. Finalmente, con el grupo de ataque reducido a 4, el escuadrón está en el aire; se inicia la operación.

Dos horas de vuelo en formación; baja altura para eludir la detección; riguroso silencio R.T.; ansioso el estado de sus tripulantes. A 0933 hs. se toma la disposición de combate; nada a la vista. De pronto, la alarma: "Atención, duendes (*bogeys*) en el sector 10 horas". El grupo enemigo se aproxima, arriba y algo a la izquierda; son dos *Sally* con escolta de *Zero*, tres por bandas—son las 0948 hs.—. Es puntual el almirante. Se inicia el ataque. Los *Zero* se precipitan sobre los atacantes, en tanto que los *Sally* pican para regresar al aeródromo; el cielo es testigo de una encarnizada lucha cuyo objetivo son los *Sally*; una maniobra exitosa del teniente Lanphier le permite colocarse en la cola de un *Sally* y su fuego concentrado del cañón de 20 mm. y ametralladoras de 13 mm. logra impactos; el bimotor con un ala rota a consecuencia de la explosión de un motor, se precipita a tierra, donde estalla; a su vez, el teniente Barker, protegido por el grupo Mitchell logra contacto con el segundo *Sally*, que averiado, se estrella contra un arrecife de coral.

Es hora de regresar, pues ya los *Zero* de la base comienzan a moverse; el mayor Mitchell ordena la retirada; seis de sus aviones presentan serias averías. Dos, no volverán, pero la misión se ha cumplido exitosamente.

El cuerpo del almirante Yamamoto fue encontrado carbonizado entre los restos de su avión. Fue enviado a Tokio. Su desapa-

rición fue considerada un éxito contribuyente al resultado de la guerra en el Pacífico.

El teniente Lanphier fue ascendido a capitán y recibió la "Navy Cross".

Tal fue la operación "*Vengeance*", la caza al hombre cuya eficiente acción tanto contuvo las operaciones navales norteamericanas.

* * *

Independientemente de su interés narrativo, esta operación presenta puntos de interés profesional que se exponen a continuación :

1º) Destrucción de elementos secretos. No es necesario destacar la importancia del hallazgo, pero es criticable la actitud del oficial japonés, al conservar libro de tal valor. Ignorante de su futuro, el código debió ser fondeado oportunamente, tal como sería lo prescripto.

El hecho en sí no es único. Durante la guerra 1914-18, la marina inglesa obtuvo el código secreto alemán, que fue encontrado en el cadáver de un suboficial señalero del "*Madeburgo*", que naufragó en el Báltico en 1915.

2º) Servicio de comunicaciones. Evidencia su alto grado de preparación, tanto el personal como el material. En 9,5 horas una señal interceptada es descifrada, planeada la operación, transmitida y recibida la decisión operativa; todo ello entre estaciones casi antípodas. El ciclo estratégico-operativo total fue de 27 horas, y la interceptación, retransmisión, descifrado - recepción de órdenes, fue ejecutado en 5 horas.

3º) Preparación del material. La maniobra del grupo Moresby demuestra la óptima preparación del material aéreo, la organización de bases y de sus servicios logísticos.

4º) El personal. La exacta interceptación y su resultado comprueban el eficiente adiestramiento y alto espíritu del personal que actuó.

5º) Queda un punto sin respuesta: ¿Por qué no fue detectada la fuerza norteamericana desde la base de *Kahili*, y lanzada al aire una escolta de protección capaz? ¿Carecían los japoneses de detección conveniente en ese entonces?

Colaboraciones para el “Boletín del Centro Naval”



Las colaboraciones para el “Boletín del Centro Naval” deberán presentarse a máquina, con dos espacios, escritas de un solo lado del papel, debiendo indicarse al margen el lugar en que deben insertarse las fotografías o gráficos correspondientes.

Los dibujos deberán presentarse en tinta china, sobre papel blanco, separados del texto del trabajo. Al pie de los mismos deberá mencionarse el número de cada figura.

LA DIRECCIÓN.

Geopolítica

Por el General de División (R.) Benjamín Rattenbach

Durante la 2. Guerra Mundial y, sobre todo, después de ésta, apareció en la literatura científica una polémica apasionada sobre el valor de la geopolítica como ciencia propia. Mientras que algunos escritores, en su mayoría franceses, ingleses y norteamericanos, le niegan ese carácter, otros, principalmente los alemanes, sostienen lo contrario y opinan que merece ser considerada como tal.

Por otro lado, nótase entre los mismos alemanes una honda divergencia respecto al alcance de esta materia y, por ende, sobre su naturaleza esencial. Un grupo, siguiendo la orientación del fundador de la geopolítica (Kjellén), entre ellos Hennig y Kórholtz⁽¹⁾, sostiene que no es más que una parte de la ciencia de Estado, la que estudia la influencia del factor geográfico en el desarrollo político del mismo. En resumen, una disciplina científica simple y concreta. Otro grupo, formado por el general Haushofer y sus discípulos, opina en cambio que la geopolítica es propiamente la ciencia de Estado, un verdadero compendio de otras ciencias, aun cuando su centro de gravedad se halle en la geografía.

Por si esto fuera poco, el mismo Haushofer introduce una divergencia más, pues, como dice en uno de sus escritos, la geopolítica es también un arte, “el arte de guiar la política práctica”.

Como se ve, la polémica citada tiene sin duda su razón de ser, pues todo aquel que estudie el problema desde el punto de vista metodológico, vale decir, de la filosofía de las ciencias, se encuentra ante un cuadro confuso. ¿Qué es, en realidad, la geopolítica? ¿Una ciencia propia, un compendio de otras ciencias, o un arte?

⁽¹⁾ Ver “*Introducción a la Geopolítica*”, por HENNIG y KORHOLTZ. Ed. Escuela de Guerra Naval - Pág. X.

Las críticas más violentas se dirigen contra sus leyes, aduciendo que no son tales leyes universales sino casos aislados de determinados países, que cada país tiene su geopolítica propia y que la geopolítica de Haushofer no es más que la concepción del mundo vista a través de los ojos de un alemán.

Indudablemente, quien examina con detención algunas de esas leyes, nota en ellas en cierto modo un carácter restringido. Así, por ejemplo, varias leyes del espacio tienen un sabor más bien europeo que universal y algunas relativas al clima parecen tener más un valor histórico que práctico para la época actual.

Otro objeto de crítica violenta es el carácter de predicción de la geopolítica. Si bien es cierto que las ciencias exactas también predicen, que la meteorología lo hace por principio y hasta la biología se aventura hoy a hacerlo en ciertos aspectos de la herencia (Mendel), es muy difícil aceptar tal orientación en una materia tan compleja como la geopolítica, en la que inciden tantos factores variables e imponderables como por ejemplo el espíritu de los individuos (conductores) y colectividades.

En consecuencia, resulta explicable que los partidarios ortodoxos de la metodología científica rechacen a esta materia como ciencia pura y hasta la consideren como pseudo-ciencia, esto es, una ciencia falsa.

Más aceptable resulta la posición de la geopolítica si se la considera simplemente como una disciplina de estudio, como un *método de análisis* basado en fundamentos científicos. Este método puede llegar a ser un arte⁽²⁾, si se define a éste “como un conjunto de reglas para hacer bien una cosa” sin que importe averiguar sus causas ni las leyes universales que la rigen. Con esto nos acercamos quizá a su verdadera esencia, sin desconocer que con el tiempo pueda llegar a convertirse en una ciencia, una vez confirmadas en mejor forma las distintas leyes que pretende imponer.

Sea como fuere, ya se trate de una ciencia propia, de un método de análisis basado en varias ciencias o de un arte, el hecho es que hoy día la geopolítica resulta tan interesante y, sobre todo, tan útil, que muchos prefieren prescindir de la discusión metodológica y servirse de ella según las posibilidades que brinda.

Lo más notable es que en aquellos países donde la geopolítica es criticada o ignorada expresamente, se la emplea con frecuen-

(²) En el sentido de Haushofer.

cia, aunque, claro está, con otro nombre. Así procede, por ejemplo, el español Malagarida, que en su libro *"El factor geográfico en la política sudamericana"* emplea la geopolítica en toda su extensión, aunque utilice para ello el rótulo de "geografía política". Del mismo modo proceden muchos ingleses y norteamericanos, que consideran a la geopolítica nada más que una prolongación o una parte de la geografía política. En esto, viendo bien, no se les puede negar la razón, si se recuerda que una de las definiciones de la geopolítica consiste en considerarla como una geografía política con vistas al futuro.

II

Más interesante que toda esa polémica de carácter metodológico resulta el problema de la finalidad de esta materia. ¿Cuál es la finalidad, la utilidad práctica, de la geopolítica?

El sueco Kjellén dice que sirve para estudiar la influencia de los factores geográficos en el desarrollo político de los pueblos y Estados. De tal modo la define como una rama auxiliar de la ciencia del Estado.

Haushofer va más allá. "La geopolítica —dice en uno de sus escritos—, proporciona las armas para la acción política práctica." Con esto le da un carácter directivo, el de guiar a los gobernantes en su política, entendiendo por ésta el gobierno integral del Estado. Como se ve, Haushofer convierte a la geopolítica en la ciencia base del hombre de Estado o (si no se acepta su carácter de ciencia), en la disciplina de estudio básica del estadista. Sin duda aparece aquí una finalidad más amplia que la del sueco Kjellén, siempre que se desarrolle la materia según las bases creadas por Haushofer.

Un geógrafo inglés, Griffith Taylor, uno de los pocos de esa nacionalidad que acepta la geopolítica como disciplina especial, la define así⁽³⁾ : "Es el estudio de los rasgos sobresalientes de la situación y recursos de un país con miras a la determinación de su rango en la política mundial." Esto suena ya a un estudio de potencialidad, pues "rango en la política mundial" equivale a determinar el grado de potencialidad de un país en el concierto mundial.

⁽³⁾ Ver *"Política y poder en un mundo más chico"*, por WEIGERT y STEFANSSON. Ed. Atlántida - Pág. 289.

Si se acepta que la geopolítica sirve para estudiar la potencialidad de un país (llamémosla de paz), indudablemente ha de servir también para estudiar su potencialidad de guerra, ya que ésta no es más que la de paz, incrementada con las posibilidades para la guerra. Así proceden, por ejemplo, en Estados Unidos, cuyas fuerzas armadas utilizan la geopolítica en amplia escala, aunque eviten cuidadosamente de utilizarla con ese nombre. Compárese, por ejemplo, los factores básicos que entran en el estudio de la geopolítica común y los que figuran en algunos estudios estratégicos ⁽⁴⁾ especiales del mencionado país.

Geopolítica

(Factores básicos)

1. Espacio - 2. Posición - 3. Clima - 4. Morfología - 5. Hidrografía - 6. El mar - 7. Economía - 8. Circulación - 9. Organización estatal - 10. Política - 11. Pueblo - 12. Conductores - A veces otros, según las necesidades.

Estudio estratégico de un país⁽⁴⁾

(Factores a considerar)

1. Geográfico - 2. Económico - 3. Tecnológico - 4. Político - 5. Sociológico - 6. Militar - 7. Conductores.

Potencialidad de guerra de un país⁽⁴⁾

(Factores a considerar)

1. Economía - 2. Organización estatal - 3. Política - 4. Pueblo - 5. Fuerzas armadas.

Valoración estratégica de una zona⁽⁴⁾

(Factores a considerar)

1. Estudio de geografía militar - 2. Clima y atmósfera - 3. Transportes y comunicaciones - 4. Ciudades y pueblos - 5. Salud pública y sanidad general - 6. Recursos y medios de explotación - 7. Pueblo y gobierno.

Como se ve, los factores básicos de la geopolítica entran a figurar totalmente o en parte en los estudios militares estraté-

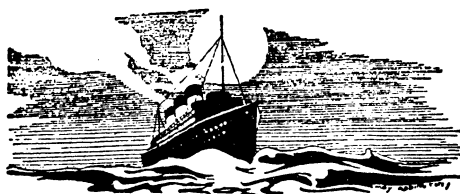
⁽⁴⁾ "Manual de planificación estratégica", de la Escuela de Comando y Estado Mayor.

gicos, según el objeto de los mismos. De tal suerte, se puede decir que la finalidad práctica de la geopolítica es servir de instrumento de análisis para varios fines políticos y militares. Entre los principales, cabe citar a los siguientes:

- 1) Determinación del objetivo político del propio país y de la orientación política a seguir para conseguirlo o mantenerlo.
- 2) Deducción de los objetivos políticos de otros países y de la probable política que han de seguir.
- 3) Estudios bases de estrategia militar de diversa índole.

III

El auge de la geopolítica proviene de la importancia que adquirió la guerra total en la época moderna. Es que en el fondo esa materia no es más que un programa de análisis integral destinado a estudiar un país desde el punto de vista de su lucha por la existencia. Y como esa lucha se libra no sólo en tiempo de guerra, sino también en la paz, la geopolítica sirve para ambos períodos. De aquí se infiere que en todas aquellas casas de estudio donde se preparen hombres para gobernar el país en la paz o defenderlo en la guerra, debe figurar esa materia. En las escuelas superiores de las fuerzas armadas figura hace tiempo, no así en nuestros institutos de enseñanza civiles. En la Facultad de Filosofía y Letras, donde funciona el Instituto de Geografía, se mantiene aún en los programas la vieja geografía política. Sea aquí, sea en la Facultad de Derecho, en alguna parte debería introducirse la enseñanza de la geopolítica, con el objeto de dar a nuestros hombres una visión geográfica y política amplia de los problemas presentes y futuros, tanto del propio país como de otros países y, sobre todo, de otros continentes. La única forma de preparar un pueblo para un gran destino, es enseñarle a ver las cosas con una amplia visión del futuro. Y ésta es una de las cualidades y ventajas de la geopolítica.





ATAQUE A DOS SUBMARINOS ALEMANES QUE SE ENCONTRABAN EN SUPERFICIE
(De "U. S. Naval Institute Proceedings".)

Estrategia naval alemana en la Segunda Guerra Mundial (*)

Por el Capitán de Fragata D. L. Kauffman, U. S. N.

Un estudio de la estrategia naval o marítima de Alemania, en la reciente guerra, puede ser de especial interés por dos motivos, al menos: 1º) Durante los primeros años de la última guerra la situación de Alemania era muy semejante a la que existe actualmente en Rusia, a saber, relativamente muy fuerte en tierra, en el aire y bajo el agua, pero irremediablemente superada en el mar. 2º) Estamos en mejores condiciones de extraer enseñanzas de los archivos del bando que ha sido vencido en una guerra, por cuanto, como dice el viejo refrán: “La derrota clama una explicación, mientras que el éxito, como la caridad, cubre una multitud de transgresiones”. Pero solamente estudiaremos aquellas decisiones o planes estratégicos que han ejercido una influencia destacada en la guerra y que, como enseñanza, se prestaron a polémicas o que fueran interesantes y valiosas.

Para la realización de este estudio fueron seleccionados cuatro planes importantes. El primero de ellos es el plan naval alemán de 1937, donde se proyectaba la derrota de Gran Bretaña en una guerra que debía iniciarse en 1946; el segundo, es el plan de 1939, que se cumplió; el tercero, la Operación “León Marino” o sea la proyectada invasión de Inglaterra; y el cuarto, los planes para el bloqueo de Gran Bretaña entre la caída de Francia y el ataque a Rusia. No se ha incluido nada con posterioridad a junio de 1941, por cuanto, en opinión del autor y a pesar de los posteriores éxitos en la Batalla del Atlántico, la estrategia naval alemana ya no podía ejercer influencia alguna sobre el resultado de la guerra.

Es conveniente, sin embargo, hacer previamente una ligera reseña de los principales elaboradores de estos planes. Durante

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

los preparativos de la última guerra y aquella parte de la misma en la cual la marina de Alemania desempeñó un papel vital, sólo dos fueron los hombres que participaron directamente en las decisiones estratégicas navales de Alemania.

El primero fue Adolfo Hitler. Su control de la marina de guerra alemana era absoluto y, sobre todo después de 1939, fue quien dictó todas las decisiones de mayor importancia. Sin embargo, era un hombre con escaso o ningún conocimiento del poder marítimo y la mejor manera de describirlo es repitiendo la declaración que él personalmente hizo ante sus comandantes en jefe: “En tierra soy un héroe, pero en el mar soy un cobarde.” En su extenso y casi omnímodo plan para Alemania, el *Mein Kampf*, él jamás hace referencia al mar o al poder naval. En realidad, se aleja enteramente del mar cuando plantea la orientación fundamental de su política exterior en la siguiente forma:

“Así, nosotros, los nacional socialistas, pusimos término a las tendencias de nuestra política exterior de preguerra. Iniciamos nuestra tarea donde había sido abandonada hace seiscientos años. Detenemos la eterna migración germánica hacia el Sur y Oeste de Europa, y luego de haber saldado nuestras cuentas con Francia, dirigimos nuestra mirada hacia la *tierra* en el Este. Terminamos finalmente la *política colonial y comercial de preguerra* y emprendemos la *política terrestre* del futuro.”⁽¹⁾

Indudablemente, este es un ejemplo casi perfecto de la teoría continental pura de la estrategia. Hitler era un verdadero y moderno sucesor de Napoleón y de toda una cadena de conquistadores exclusivamente terrestres que han lanzado un reto al histórico principio de que el control de un continente, tal como Europa, no puede mantenerse con éxito o por un tiempo prolongado si los mares son dominados por otra potencia.

Ahora debemos considerar a un hombre totalmente distinto, al gran almirante Erich Raeder, Comandante en Jefe de la Marina de Guerra alemana durante quince años críticos, desde 1928 hasta 1943. Era un oficial de marina de la antigua escuela y un digno sucesor de von Tirpitz. Tal como lo expresa Anthony Martiensen en su excelente libro *Hitler and his Admirals* ⁽²⁾, Raeder

⁽¹⁾ A. HITLER, *Mein Kampf*, Londres, 1939, p. 635. (Las bastardillas en el párrafo indicado, son mías). Hitler escribió todo el párrafo en letra bastardilla.

⁽²⁾ E. P. Dutton y Cia., 1949. De este libro se han sacado muchos y valiosos antecedentes sobre Raeder.

recibió su adiestramiento y educación naval durante el apogeo de la flota de alta mar del Kaiser y durante su carrera llevó consigo el sello de las tradiciones prusianas donde había sido formado. Esto, quizás, justifique el hecho de que este capaz pero ciego jefe naval haya traspasado, sin reserva alguna, al ex-cabo Hitler aquella fidelidad que había jurado al general von Hindenburg. La declaración hecha por él al respecto es, a la vez, interesante y reveladora. Pocos días después del día de la Victoria en Europa, redactó un documento intitulado: *Mis conexiones con Hitler y el partido*, en el cual se halla el siguiente párrafo: “Cuando el Führer, después de la muerte de Hindenburg en agosto de 1934, ocupó el cargo de presidente del Reich, llegando en esa forma a ser el Comandante en Jefe Supremo de las fuerzas armadas, yo... al solicitármelo, le presté mi juramento de lealtad. Toda consideración en contrario estaba fuera de lugar. A. Hitler había sido legalmente designado canciller del Reich por el muy honorable presidente del Reich, V. Hindenburg... Él podía, por lo tanto, ser considerado por el pueblo como el Führer legalmente surgido. Además, se tuvo conocimiento que Hindenburg consideraba a Hitler como sucesor suyo. Conforme a la apreciación prevalente sobre las aptitudes de Hitler, ninguno de nosotros podía designar a personalidad más adecuada e imponente que la de Hitler.”⁽³⁾

Aunque el almirante jamás tuvo el comando de un buque en el mar, él había estado embarcado durante muchos años mientras era oficial subalterno y, en la primera guerra mundial, fue jefe del Estado Mayor del almirante von Hipper, famoso comandante de escuadra de cruceros. Después de la guerra, en 1922, escribió dos tomos sobre la guerra de cruceros, que llegaron a ser la obra maestra sobre el tema. En estos libros demostró tener un conocimiento extraordinario de la estrategia naval y, además, un conocimiento profundo de historia militar. Era, evidentemente, un ardiente admirador de nuestro propio almirante Mahan, a quien frecuentemente citaba en sus libros y escritos. Además, en sus documentos, como en su carrera posterior, demostró gran clarividencia respecto a la íntima ligazón que existía entre la política exterior y el poder naval. Un ejemplo entre muchos, que podemos encontrar en sus libros, es el siguiente: “La política naval podía tener finalmente éxito sólo cuando aquellos que di-

⁽³⁾ *Nazi conspiracy and aggression* (Los juicios de Nüremberg), U.S. G.P.O., Washington, 1946, vol. VIII.

“ rigían los asuntos públicos tomaran a su cargo el establecimiento
“ de las bases fundamentales para ello mediante una adecuada
“ política exterior.” (4) Otra transcripción llave de este mismo
volumen es útil para comprender al futuro comandante en jefe
alemán: “El caso de una guerra con Inglaterra debe ser consi-
“ derado siempre como base para los estudios estratégicos ale-
“ manes.” (5)

Afortunadamente para nosotros y mucho más aún para los británicos, Hitler no apreció en todo su valor el excelente asesoramiento de aquél y sacó muy poco provecho del mismo. Sin embargo, Winston Churchill, en sus libros, alaba frecuentemente las sanas opiniones de Raeder y deja constancia de su agradecimiento por el hecho de que el Führer alemán no haya prestado atención a las mismas.

No agregaremos nada más de los hombres que forjaron la política naval de Alemania. Consideraremos ahora las decisiones estratégicas o planes llaves de estos hombres.

Plan Zebra.

El primero, y uno de los más interesantes de éstos, surgió de la conferencia decisiva efectuada en la Cancillería del Reich, al atardecer del 5 de noviembre de 1937. En esta reunión Hitler expuso ante sus comandantes en jefe sus planes de conquista y su teoría del *Lebensraum*. Proclamó la necesidad de expansión de Alemania mediante el empleo de la fuerza y planteó un único problema. “El interrogante para Alemania es dónde podrá realizar
“ su mayor conquista a un precio mínimo.” (6) Es aquí de particular interés que haya nombrado a Inglaterra como “el odiado
“ enemigo para quien un poderoso coloso alemán en el centro de
“ Europa le resultaría intolerable”. Sin embargo, creyó que podría tragarse a Austria, Checoslovaquia y Polonia, en primer término, sin la intervención británica, y repetidamente prometió a Raeder que bajo ningún concepto arriesgaría una guerra con Inglaterra antes de 1946, como fecha más anticipada.

Esto confirmó la creencia personal de Raeder de que los británicos constituirían el enemigo final. Pero él había dedicado los cinco años anteriores a construir su marina para la lucha contra

(4) Capitán de Navío E. RAEDER, *Cruiser Warfare in Foreign Waters*, Berlín, 1922, vol. I, p. 26.

(5) ídem, p. 6.

(6) Notas de la conferencia presentadas como pruebas en los juicios de Nüremberg.

Francia, respondiendo lealmente a las anteriores disposiciones de Hitler. Durante ese período, Raeder había llevado su flota casi a la par de la de los franceses, pero la misma se encontraba tristemente rezagada con respecto a la británica. En realidad, ella se ajustaba al Tratado Naval Anglo-Germano de 1935, que fijaba con precisión el tonelaje de ambas marinas en la proporción de cien y treinta y cinco toneladas, respectivamente. Además, los alemanes deben haberse dado cuenta de que los británicos, con su industria constructora de naves vastamente superior, jamás hubieran consentido que la flota alemana llegara a ser igual a la de ellos.

Es así cómo el almirante Raeder se encontraba ante un viejo y familiar dilema: ¿Cómo aprovechar mejor, en guerra, a una flota inferior? Por supuesto que, a este respecto, existe un gran número de libros y de argumentos. Muchas son las teorías que se han expuesto y muchas las aceptadas. Tres de ellas son dignas de ser consideradas.

La *flota en potencia* está basada en la teoría de que una fuerza naval, por el simple hecho de existir, puede influenciar, restringir y, posiblemente, paralizar en forma destacada las operaciones de fuerzas navales superiores, sin recurrir necesariamente a la batalla, sino simplemente manteniendo siempre latente la amenaza del combate bajo condiciones favorables. Como dice Mahan, muchos son los elementos de verdad que integran esta doctrina y allí precisamente es donde reside el peligro. Mientras implica el empleo de la ofensiva en su oportunidad, también parece dar mayor potencialidad al bando más débil de la que verdaderamente puede existir.

Esta teoría queda mejor expuesta, por supuesto, con el ejemplo de la flota alemana de alta mar permaneciendo en sus bases durante la primera guerra mundial y así, teóricamente, paralizando a la gran flota británica en Scapa. Esa concepción no convenció a ciertos teorizantes, que sostenían que muy bien podría haber dado resultado si se la hubiese combinado con un mayor espíritu ofensivo. Por ejemplo, los alemanes podrían haber zarpado en noviembre de 1914. En esa oportunidad, como consecuencia de las fallas existentes en los condensadores de varios acorazados británicos, a lo que había que sumar aquellos buques que habían sido destacados para perseguir a la escuadra de cruceros de von Spee, la flota alemana de alta mar era, transitoriamente, marcadamente superior a la británica, de modo que correctamente aprovechada existe cierta lógica aceptable en la *flota en potencia*.

La otra teoría, aquella de la *flota fortaleza*, es de origen esencialmente ruso y, en realidad, casi exclusivamente defensiva. Aquí, las fuerzas navales forman parte integrante del sistema defensivo de la base. Los buques están ligados al apoyo de la base más bien que al reverso y, en efecto, se limitan simplemente a aumentar el alcance de los cañones y la flexibilidad de los sistemas defensivos. Por ejemplo, el almirante Wirenius, que tenía el comando de la escuadra rusa del Mar Negro destinada a reforzar las fuerzas del Lejano Oriente durante la guerra ruso-japonesa, manifestó, antes de zarpar, que el plan naval ruso consistía en hacer de Port Arthur y Vladivostok las dos fortalezas más poderosas e importantes del imperio. Otro ejemplo, aunque subsituyendo la defensa del flanco de un ejército por la defensa de una base, es esta cita de *La Flota Roja en la Segunda Guerra Mundial*, por el almirante de flota Isakov. “La tarea más importante desarrollada por nuestra marina en todas las aguas soviéticas ha sido la de proteger los flancos del ejército rojo, que se extendían hasta la costa. contra formaciones de desembarco y operaciones navales del enemigo” (7) (Lo impreso en bastardilla es del almirante Isakov.)

La teoría de la *Guerre de course* (Guerra de corso), requiere que el esfuerzo naval sea orientado esencialmente contra el comercio enemigo, no contra su armada. No se hace tentativa alguna para ejercer el dominio de los mares en provecho propio, sino simplemente negar su uso al enemigo. Mahan expresa su opinión al respecto, en la forma siguiente: “Nadie negará, seguramente, el cansancio y los perjuicios que se causan a un país obstaculizando formalmente su comercio. Ello constituye, indudablemente, la operación *secundaria* más importante de una guerra marítima; pero considerada como medida primaria y fundamental, suficiente para aniquilar por sí sola a un enemigo, es probablemente una ilusión, y una ilusión sumamente peligrosa. Es, sobre todo, engañosa cuando la misma va dirigida contra una nación como Gran Bretaña, que poseía y posee los dos requisitos necesarios a un poder naval sólido, es decir, un comercio floreciente y amplio y una poderosa marina de guerra. Del único modo como semejante ataque puede resultar fatal, es ejerciendo el dominio del mar mediante un control prolongado de los centros comerciales estratégicos; y este control sólo puede ser arrancado

(7) Hutchinson y Cía. Ltda., de Londres, p. 16.

CUADRO COMPARATIVO DE LAS FLOTAS

PAIS y AÑO	ACORAZADOS y CRUCEROS ACORAZADOS		PORTA-AVIONES	CRUCEROS PESADOS		CRUCEROS LIGEROS		DESTRUCTORES		SUB-MARINOS			
	Nuevos	Viejos		Nuevos	Viejos	Nuevos	Viejos	Nuevos	Viejos	Nuevos	Viejos		
Alemania - 1937. Construidos y construyéndose ..	4	0	3			3	0	5	2	22	12	51	0
Gran Bretaña - 1937. Construidos y construyéndose ..	7	1	0			4	10	33	3	107	7	36	19
Alemania - 1946. Plan Zebra	10	0	3			9	0	9	2	100	12	231	0

“ de una marina de guerra poderosa luchando y vencéndola.”⁽⁸⁾

No deja de ser una ironía que Raeder, que debía mandar una marina tan débil que su único recurso era la guerra contra el comercio, hubiese citado este pasaje de Mahan, con pleno conocimiento, en su propia obra de 1922 sobre la guerra de cruceros.

Hemos dicho que la marina de guerra alemana de 1937 era más débil que la de Gran Bretaña. Las dos primeras líneas del cuadro anterior, muestran, a “grosso modo”, la comparación de las dos flotas en esa época. Los números corresponden a los buques existentes y construyéndose en 1937. Para establecer una línea divisoria entre las unidades nuevas y anticuadas, se ha recurrido a la edad establecida por las conferencias de armamentos de la preguerra para considerarlas vetustas. Además, como Raeder estaba planificando para una guerra que debía estallar recién en 1946, todas las edades de los buques han sido computadas con retroactividad a esa fecha.

Los siete modernos acorazados británicos indicados son el “*Nelson*” y el “*Rodney*” más cinco de la clase “*King George V*”, cuyas quillas terminaban de colocarse. Los cuatro buques capitales alemanes son los dos “*Scharnhorst*”, que tenían mayor velocidad que los británicos pero la artillería de estos últimos era de mayor alcance, y los dos “*Bismarck*”, que podían competir con cualquier buque a flote o que se estuviera construyendo. Los tres “pequeños” acorazados son, por supuesto, los “acorazados de bolsillo”, que eran realmente cruceros pesados y veloces armados con cañones de 11 pulgadas, especialmente diseñados para la guerra de corso.

Los portaaviones británicos son los cinco “*Ark Royal*” recién iniciados y se los compara con los dos “*Graf Zeppelin*”, también recién empezados pero que no llegaron a terminarse.

Los tres cruceros pesados alemanes de la clase “*Admiral Hipper*”, que ya estaban a punto de ser terminados, eran muy superiores a cualquiera de los cruceros británicos, nuevos o viejos. En cuanto a cruceros ligeros y destructores, Gran Bretaña, cuyo problema consistía en proteger su comercio marítimo mediante convoyes y escoltas, era muy superior a Alemania, cuya preocupación esencial era el asolamiento de dicho comercio. A pesar de esto, la producción alemana de submarinos seguía siendo sorprendentemente baja.

⁽⁸⁾ Capitán de Navío A. T. MAHAN, *The influence of sea power upon history, 1660-1783*, Boston, 1890, págs. 539/540.

De la situación existente, Raeder desarrolló un concepto estratégico sumamente interesante, como asimismo un programa de construcciones que debía apoyarlo: el famoso Plan “Z” o “Zebra”. Su concepto dejaba de lado la idea de la *flota fortaleza*, y combinaba a la *flota en potencia* con la *guerra de corso* y, finalmente, el *control de los mares*. Esto último hubiera entusiasmado a su maestro, el almirante Mahan.

Por el Plan “Z”, la marina de guerra alemana se hubiera visto aumentada, para enero de 1946, en seis acorazados veloces, seis cruceros pesados veloces, cuatro cruceros ligeros, ciento ochenta submarinos y embarcaciones ligeras varias. La situación que hubiera imperado entonces en Alemania, en 1946, es la que se indica en la línea tres del cuadro citado. Por supuesto, Raeder no ignoraba que Gran Bretaña podía igualar y sobrepasar este programa, pero consideró que su plan podría enfrentarlo. La organización de las fuerzas de tareas, tal como él la había proyectado, era como sigue:

1. Flota Metropolitana: 4 acorazados, 2 cruceros pesados, varios cruceros ligeros y destructores.
2. Fuerzas Incursionistas: 3 acorazados “de bolsillo”, 5 cruceros pesados, 5 cruceros ligeros, 190 submarinos.
3. Fuerza de Ataque “Alfa”: 1 portaaviones, 3 acorazados, 1 crucero pesado, varios cruceros ligeros y destructores.
4. Fuerza de Ataque “Beta”: 1 portaaviones, 3 acorazados, 1 crucero pesado, varios cruceros ligeros y destructores.

Su plan era el siguiente:

En la metrópoli permanecería una flota en potencia, constituida por dos “*Scharnhorst*” y dos “*Bisnarck*”, con el propósito de retener, en aguas del Mar del Norte, a algunos buques capitales británicos. Tan pronto se declarara la guerra, él dispondría la iniciación de las correrías contra el comercio mediante operaciones independientes y ampliamente dispersas, con las siguientes fuerzas: tres acorazados “de bolsillo”, cinco cruceros pesados veloces como mínimo, varios cruceros ligeros y alrededor de 190 submarinos. Sabía que los británicos se verían obligados a dispersar de inmediato sus propios buques pesados, en forma amplia y en número restringido para la protección de sus convoyes y para la búsqueda y destrucción de cada uno de los corsarios de superficie. Cumplido esto, el almirante Raeder destacaría entonces a sus dos poderosos grupos de ataque, contando cada uno de ellos con un núcleo de tres poderosos y veloces acorazados y un portaaviones

para dar caza a los cazadores, es decir, aprovechar la circunstancia de que los buques capitales británicos se encontraran dispersos y, mediante un esfuerzo, destruir aisladamente a cada uno de ellos.

Como más tarde manifestó Raeder, “En esta forma, sobre todo con la cooperación del Japón y de Italia, que hubieran paralizado a una parte de la flota británica, las probabilidades de derrotar a la Armada británica y cortar los abastecimientos para Gran Bretaña, o sea, en otras palabras, zanjar definitivamente la cuestión británica, hubieran sido buenas.”⁽⁹⁾

¿Hubiera sido esto realizable? La respuesta, por supuesto, no es fácil. Pero hay un hecho cierto: el plan descansaba en la debilidad congénita de un país isleño que debe importar o perecer.

Es indudable que los británicos estaban en un todo de acuerdo con las opiniones de Raeder respecto al peligro que significaba el hecho de que tan sólo un crucero enemigo anduviera suelto por los mares del mundo. En septiembre de 1939, el señor Churchill manifestó: “El problema que presentaría la salida mar afuera de cualquiera de los cinco o siete buques pesados alemanes, daría origen a una importante crisis naval, la que requeriría un plan especial. Estas correrías, si es que tienen lugar, solamente podrían ser encaradas mediante una operación naval de la flota principal, la que procedería a la organización de los distintas formaciones de búsqueda para atacar al enemigo.”⁽¹⁰⁾

Esto, efectivamente, fue lo que aconteció poco después cuando cuatro acorazados, catorce cruceros y cinco portaaviones, fueron organizados en grupos de caza durante más de un mes para la búsqueda de un corsario alemán, el “*Graf Spee*”. Otros tres acorazados y dos cruceros fueron empleados como escolta de convoyes durante este mismo período. Hay que reconocer que el plan de Raeder introduce una interesante novedad en el principio de guerra conocido como *concentración*, que en este caso podría parafrasearse en forma inversa como “obligar a que su enemigo se disperse”.

El plan de guerra efectivo.

Cuando el comandante naval alemán se dispuso a trazar su plan estratégico de 1937, gozaba de la facilidad de poder hacer

⁽⁹⁾ Memorándum firmado por RAEDER y fechado el 3 de septiembre de 1939, titulado: *Reflexiones del comandante en jefe de la Marina de Guerra respecto al estallido de la guerra.*

⁽¹⁰⁾ W. CHURCHILL, *The gathering storm*, Boston, 1948, p. 42.

un plan y disponer luego del tiempo para construir las fuerzas que llevarían a efecto el mismo. Pero un año y medio más tarde, la situación había cambiado totalmente. Se encontró ante el dilema de una guerra anticipada e inminente y se le ordenó que trazara sus planes de modo que respondieran a lo que era factible para sus muy escasas fuerzas.

A decir verdad, existen múltiples razones para creer que fue también el mismo Hitler quien trazó el plan, limitándose a ordenar que Raeder le diera cumplimiento. Sea como fuere, lo cierto es que en mayo de 1939, cuando Hitler impartió su Orden N° 1 para el ataque contra Polonia, en ella había un apéndice intitulado: "Instrucciones de Combate para la Armada Alemana". Consideraremos brevemente sus puntos principales.

Primero, el documento expone la situación general para la guerra, la que se resume en estas palabras: "La nítida agrupación de las principales potencias en Europa, hacen improbable el con-finamiento de la guerra a una zona limitada. Debemos ajustar-nos, por lo tanto, a la posibilidad de una guerra en dos frentes: contra Inglaterra y Francia, y contra un adversario al menos en el Este." Es interesantísimo observar aquí cómo Hitler admite que sus acciones motivarán, probablemente, una guerra con Inglaterra.

El párrafo más importante de esta orden es el número 12, que dice:

"12. Las tareas generales de la Armada Alemana, en tiempo de guerra, son:

- " A) Protección de la costa contra las operaciones navales y aéreas del enemigo.
- " B) Protección de nuestras propias comunicaciones marítimas.
- " C) Atacar las comunicaciones marítimas del enemigo.
- " D) Prestar su apoyo a la guerra terrestre y aérea a lo largo de la costa.
- " E) Servir como instrumento político estratégico de la guerra, es decir, para asegurar la neutralidad de los países escandinavos y de los estados del Báltico."

Esta relación es digna de ser examinada cuidadosamente. La primera tarea, la protección de la costa, incluía la entrega del personal para cubrir las baterías antiaéreas costeras. Como la tarea "D", ella parece haber sido redactada por aquel primitivo

exponente de la *flota fortaleza*, el almirante Isakov, de la escuadra rusa.

La segunda tarea, “Protección de nuestras propias comunicaciones marítimas”, parecería exigir que se hiciese cierta tentativa para controlar los mares. Sin embargo, este no es el caso aquí, por cuanto en un párrafo posterior, la orden admite que los británicos pueden y procederán a detener todo comercio marítimo alemán y, en esta forma, esta frase es aplicable solamente a la zona del Báltico.

La tercera tarea, el ataque contra las comunicaciones marítimas del enemigo, debía limitarse exclusivamente a la guerra contra el comercio y era de carácter totalmente defensivo, como lo demuestra la siguiente cita de otra sección de la orden: “La tarea de la guerra naval en aguas extra-territoriales, consiste en la guerra contra la navegación mercante. Las acciones de combate, aun contra fuerzas navales inferiores, no constituye un propósito de por si y, por lo tanto, no debe buscarse.” Aquí tenemos nosotros un ejemplo de la teoría pura y defensiva de la “*guerra de course*”, que tanto Mahan como Raeder coincidían en sostener que no podía derrotar a un enemigo como Gran Bretaña.

Finalmente, la tarea “E” constituye un excelente ejemplo de una *flota en potencia*, sin incluir o siquiera implicar acción ofensiva alguna.

¡Qué retirada ignominiosa era este plan de aquel otro “Zebra” trazado por Raeder! Sin embargo, cualesquiera fueran las fallas específicas que puedan encontrarse en la orden, ellas son insignificantes cuando se las compara con el aterrador error cometido por Hitler al desencadenar, deliberadamente, una guerra contra Gran Bretaña, sin contar ni con un plan ni con las fuerzas necesarias para ganarla. Como él lo demostró, disponía del poder en tierra y en el aire para conquistar a sus vecinos continentales, pero para desafiar al poder naval británico —que había sido un factor dominante, sino el único dominante, en toda guerra europea importante durante generaciones— sin contar siquiera con un plan para derrotarlo, parece algo increíble.

Esto, aparentemente, sería el primer error fundamental y quizás el más grave del Führer.

El único plan naval importante de los diez “primeros meses de la guerra —la campaña de Noruega— no será considerado aquí, por cuanto desde el punto de vista estratégico la misma fue im-

prescindible y afortunada y, por consiguiente, las lecciones que pueden extraerse de ella no son tan importantes.

En julio de 1940, Hitler ofreció la paz de apaciguamiento a Gran Bretaña, el único enemigo que le quedaba. Cuando ésta fue fríamente rechazada, se vio obligado finalmente a afrontar los hechos y buscar algún plan o método para derrotar al señor Churchill y a su obstinado pueblo isleño. En esta oportunidad, el Führer alemán creyó, aparentemente, que disponía de tres modos de acción. Éstos eran:

- 1) Capturar y ocupar las Islas Británicas mediante un asalto anfibio.
- 2) Destruir la voluntad de lucha del pueblo británico recurriendo al bombardeo estratégico.
- 3) Hacer morir de hambre a los británicos sometiéndolos al bloqueo.

El plan para el primero de los modos de acción y las razones para su anulación e ilaciones del mismo, es el tema de la siguiente consideración.

Operación León Marino.

Inicialmente, el Führer alemán carecía de todo concepto respecto a los formidables problemas que estaban involucrados en semejante operación. Esto queda evidenciado al considerarse la oportunidad de sus órdenes. El 2 de junio de 1940 se refirió, por primera vez, a la posibilidad de realizar un desembarco anfibio. En el día de referencia, pidió a los jefes de las tres fuerzas armadas que estudiaran dicha empresa y prepararan respuestas a ocho preguntas generales presentadas por él. Luego, el 16 de julio, ordenó el trazado de un plan definitivo para la operación, a la que dio el nombre de “León Marino”, y que todos los planes y preparativos para su realización debían estar listos en el término de treinta días. Raeder quedó estupefacto por el tiempo concedido, aunque ya tenía a un Estado Mayor que desde hacía ocho meses estaba trabajando secretamente en un plan similar, previendo precisamente la posibilidad de que se le ordenara presentar un plan de inmediato. Sin embargo, el hacer todos los preparativos, incluyendo planes entre las fuerzas armadas, adiestramiento, concentración de esfuerzos, barrido de minas enemigas, tendido de sus propios campos minados protectores y otra multitud de operaciones y preparativos vitales que deben preceder a un asalto anfibio de importancia, todo esto en un mes, era una orden des-

concertante. Además, Raeder dudaba muchísimo de su éxito, aun cuando se lograra conquistar el requisito primordial del dominio aéreo absoluto.

Por otra parte, el Jefe del Estado Mayor del Ejército, mariscal de campo Halder, ni por asomo se mostraba tan preocupado. En esta época él había escrito en su diario que la invasión “equivalía, ni más ni menos, al cruce de un río ancho”. En cuanto a Goering, estaba convencido de que su Luftwaffe obligaría a Gran Bretaña a doblegarse, sin ninguna otra ayuda, de modo que también él demostró escasa preocupación o interés por el plan.

Durante todo el mes hubo una acerba discusión entre el ejército, que quería desembarcar en un frente muy amplio, y la marina, que sostenía que a lo sumo podría proteger una franja angosta a través de los estrechos de Dover. Esta polémica fue resuelta finalmente por Hitler mediante un compromiso. Una división aerotransportada debía ser puesta detrás de Dover y seis divisiones serían desembarcadas simultáneamente sobre cuatro playas en las proximidades de Dungeness, Beachyhead y Brighton. Otras seis divisiones serían transportadas a las mismas playas durante los diez días subsiguientes. La hora “H” sería el amanecer, de modo que la travesía del canal pudiera efectuarse en horas de la noche. Para contar con transportes suficientes, la marina requisó casi cuanto buque, embarcación, o barcaza había en toda Alemania y en las zonas ocupadas, incluyendo buques pesqueros, lanchas de motor, barcasas para canales, buques fluviales, buques de vela con o sin máquinas auxiliares, “ferries”, remolcadores, etc., hasta llegar a los siguientes totales:

- 1.722 barcasas
- 471 remolcadores
- 1.161 lanchas a motor
- 155 transportes pequeños.

En barcasas se incluía todo aquello que carecía de propulsión propia. Los remolcadores incluían a buques pesqueros y todo lo que fuese capaz de remolcar una barcaza. Lanchas a motor comprendían todas las que tenían propulsión propia, pero que eran incapaces de servir para remolcar una barcaza. Los transportes pequeños variaban entre las tres mil y cinco mil toneladas, mientras que su velocidad oscilaba entre los cinco y doce nudos. Los principales puertos de embarque debían ser Ostende, Dunquerque, Calais, Boulogne y El Havre.

Esta fantástica flota debía ser protegida por trece cañones de artillería de costa, de 11 a 13 pulgadas, ubicados en el cabo Gris Nez, y por 6.800 minas. Pero los principales custodios de las tropas serían los “ángeles” de Goering.

En formación de batalla para lanzarse contra esta segunda “Armada”, Gran Bretaña había concentrado en el Sur de Inglaterra diez divisiones de infantería pobremente equipadas, tres divisiones blindadas con escasa protección y una fuerza aérea que, si bien no había sido derrotada, era numéricamente inferior. Además, en las proximidades inmediatas del canal, los británicos contaban con varios cruceros ligeros, de cincuenta a sesenta grandes destructores y más de ochocientos buques armados, tales como corbetas, fragatas y otras unidades menores de escolta, además de algunas lanchas torpederas y embarcaciones pesqueras armadas. Ni los alemanes, ni los británicos, disponían de acorazados o cruceros pesados a menos de doce horas de navegación de la zona del Canal.

A juicio de Hitler, la llave del plan estaba en la conquista del dominio aéreo. Si Goering era capaz de obtener esta inapreciable ventaja, la operación se llevaría a cabo; de lo contrario, ella quedaría anulada.

Sin embargo, y con todo el debido respeto por la capacidad del poder aéreo, parecería sumamente difícil que la invasión hubiese alcanzado buen éxito, aun en el caso de haberse obtenido la supremacía aérea absoluta. Imagínese a esta abigarrada agrupación de embarcaciones saliendo de sus estrechos puertos en una noche cualquiera, formando grupos en la oscuridad, obligada a navegar a la baja velocidad desarrollada por el más lento de sus componentes, atravesando el Canal de la Mancha con sus fuertes y variables corrientes, su notable diferencia de altura entre las mareas, y cumpliendo todo esto en horas de la noche, contra el poderío de la Armada Británica. Es indudable que con o sin poder aéreo, esta operación hubiera resultado, forzosamente, uno de los fracasos más colosales que jamás haya conocido la historia. Debe admitirse que si la Luftwaffe cumplía con éxito sus ataques contra los objetivos seleccionados, los destructores y unidades escoltas menores hubieran sufrido un castigo severo durante las horas de luz diurna y las minas alemanas habrían causado un terrible número de víctimas, pero difícilmente puede ponerse en duda la habilidad británica para rechazar semejante ataque.

Al iniciarse este estudio se dijo que si Hitler hubiese proseguido con la Operación “León Marino”, quizás habría ganado la

guerra. Esta teoría no es tan descabellada como podría parecer al considerársela suficientemente, por cuanto si bien es cierto que los británicos hubieran obtenido una gran victoria, ella podría haber sido un triunfo pírrico. La pérdida de cuarenta o cincuenta destructores y varios centenares de buques escoltas secundarios podría haber sido perfectamente un buen trueque a cambio de cien o doscientos mil soldados alemanes, porque la disponibilidad en buques escoltas de Gran Bretaña, en la batalla del Atlántico, jamás fue muy grande. Muy bien podría haber ganado ella la Batalla de Gran Bretaña, pero perder la del Atlántico.

Ahora se le ofrecía a Herr Goering y a su Luftwaffe la oportunidad de “ganar la guerra recurriendo exclusivamente al poder “ aéreo”. Este plan no constituye realmente parte integrante de este tema, de modo que puede ser pasado por alto con dos observaciones: primero, fracasó lamentablemente y, segundo, al negarse a cooperar con las otras fuerzas, la Fuerza Aérea alemana participó en el derrumbe del único plan que podría haber tenido éxito.

La “Batalla de las Importaciones”.

El único plan que prometía el éxito final, era el que coordinase hasta el más mínimo elemento del esfuerzo alemán en el bloqueo de Gran Bretaña. Ahora, al hablar de bloqueo, se quiere significar algo mucho más amplio que la *guerre de course*. En este caso, la palabra empleada significaba una guerra completa contra las importaciones de Gran Bretaña, incluso la *guerre de course* en el mar, más la clausura de los puertos mediante minas y la destrucción de los recursos portuarios por bombardeos aéreos.

Lo sorprendente de todo, esto es que los alemanes llegaron casi a estrangular a Gran Bretaña, sin que aparentemente se dieran cuenta de ello.

Aunque los nazis no hubiesen apreciado este hecho, es indudable que ello no pasó desapercibido para su enemigo. El señor Churchill ha hecho varias declaraciones reveladoras al respecto. La primera de ellas figura en una carta dirigida al presidente Roosevelt, con fecha 8 de diciembre de 1940. “El peligro de que “ Gran Bretaña sea destruida mediante un ataque rápido y abrumador, ha dejado de ser, por ahora, tan inminente. En su lugar “ ha aparecido otro peligro prolongado y que va madurándose “ paulatinamente, que es menos sorpresivo y menos espectacular, “ pero que es igualmente fatal. Este mortífero peligro se presenta

“ bajo la forma de una constante y creciente disminución del tonelaje mercante. Podemos soportar la destrucción de nuestras viviendas y la matanza de nuestra población civil por los ataques aéreos sin discriminación de naturaleza alguna, pero, para 1941, la decisión está en el mar. De acuerdo con nuestra apreciación, el tonelaje anual que debe importarse para mantener nuestro esfuerzo en todo su vigor es de 43.000.000 de toneladas; el tonelaje entrado en septiembre y octubre fue solamente en la proporción de 37.000.000 de toneladas. Si esta disminución se mantuviera en esa misma razón, ello resultaría mortal.”⁽¹⁾ Luego, al contemplar aquel período cuando Gran Bretaña luchaba sola, escribe en su libro *Their Finest Hour*: “. . . porque en esos momentos nuestra ligazón vital a través de los amplios océanos y, sobre todo, en las entradas de la Isla, corría peligro. Mi preocupación por esta batalla era muy superior a la que había experimentado, en momento alguno, durante la gloriosa lucha aérea conocida con el nombre de la «Batalla de Gran Bretaña». Los víveres, abastecimientos y armas del Nuevo Mundo, o llegaban a través de los océanos o dejaban de llegar.” Más adelante, en el mismo capítulo, describe la importancia vital de los puertos de Liverpool y Glasgow, en la siguiente forma: “A medida que avanzaban noviembre y diciembre, el significado letal de las entradas y estuarios del Mersey y del Clyde, superaban notoriamente a todos los demás factores de la guerra.”

Sí, los alemanes estuvieron muy cerca de ganar la guerra mediante el bloqueo y, sin embargo, lo hicieron con sólo una parte de sus esfuerzos nacionales y con una mano atada detrás de sus espaldas. Examinemos los métodos y armas que Hitler tenía a su disposición, después de la caída de Francia, para dedicar a la Batalla del Atlántico, que mejor sería llamarla “Batalla de las Importaciones”.

Estos son muy obvios, pero los catalogamos aquí a simple título de referencia.

- 1) La *guerre de course* normal, o sea el hundimiento de buques mercantes en el mar mediante:
 - a) Submarinos (con reconocimiento aéreo).
 - b) Ataques aéreos.
 - c) Acorazados y cruceros corsarios.
 - d) Buques mercantes transformados en corsarios.

(1) W. CHURCHILL, *Their finest hour*, Boston, 1949, p. 560 y siguientes.

- 2) Destrucción de las facilidades portuarias y buques en puerto mediante:
 - a) Bombardeo.
 - b) Minado.

Los alemanes emplearon, o intentaron emplear, todos estos métodos, pero su estrategia general fracasó esencialmente porque violaron la mayoría de los denominados "Principios de la Guerra". Por este motivo es que resulta interesante estudiar esta fase de la guerra dentro del marco de los cinco principios más comúnmente aceptados:

1. OBJETIVO - Selección y conservación de uno o más objetivos hacia los cuales debe orientarse la actividad militar.
2. CONCENTRACIÓN - de fuerzas superiores en un lugar decisivo y en el momento decisivo, incluyendo el mantenimiento de esta superioridad durante el tiempo que sea necesario.
3. ECONOMÍA - de las fuerzas empleadas contra objetivos secundarios, a fin de permitir su concentración sobre aquellos que son primordiales.
4. OFENSIVA.
5. COOPERACIÓN - Esto incluye la cooperación entre las fuerzas o servicios de un país como asimismo entre aliados.

Consideremos ahora el primer método indicado en el bosquejo, es decir, el ataque al comercio con el equipo submarino-aire. Es indudable que los submarinos alemanes atemorizaron realmente a los británicos; sin embargo, el número de los mismos era increíblemente pequeño, y la construcción de nuevas unidades y la reparación de las que estaban en actividad jamás lograron que Hitler les concediera la más elevada prioridad. Durante este período, el almirante Doenitz, comandante de los submarinos, sólo pudo conseguir que en el Atlántico operaran diez buques de esa clase como promedio.

En forma semejante, jamás pudo disponer del reconocimiento aéreo que necesitaba tan desesperadamente. En enero de 1941, y por disposición expresa de Hitler, le fue asignado al comando de la guerra submarino la mísera cantidad de doce aviones. En esta oportunidad, el Führer manifestó que había llegado a dos conclusiones : la primera, que el punto más vulnerable de Gran Bretaña estaba en su dependencia de las importaciones, y, la segunda, que el hundimiento de buques mercantes aumentaría notablemente

si la marina de guerra dispusiese del reconocimiento aéreo. Sin embargo, y a pesar del hecho de que Hitler había reconocido finalmente cuál era su objetivo primordial, él estaba dispuesto a retirar tan sólo doce aviones de su objetivo secundario —el bombardeo estratégico— que constituía una proporción insignificante de su fuerza aérea, que contaba con más de 4.000 aviones.

Esto constituye indudablemente un ejemplo sorprendente de negarse a recurrir al aprovechamiento de la ECONOMÍA de las fuerzas contra objetivos secundarios, y de fracaso en la CONCENTRACIÓN de fuerzas en el lugar y momento decisivos.

Hitler merece, además, que se le clasifique desfavorablemente en cuanto al OBJETIVO, debido a la demora en seleccionar su objetivo correcto y más culpable aún al no saber conservarlo.

Lo que sigue en el bosquejo trazado, es el ataque aéreo contra buques en el mar. Esto fue siempre una tarea muy secundaria en los planes de la Luftwaffe. No solamente no tenía interés en ello, sino que era incapaz de ocuparse de ello en forma eficiente. Considérese la siguiente declaración proveniente de los documentos relacionados con una conferencia de jefes de Estado Mayor: “La Fuerza Aérea considera que no es económico emplear torpedos contra los buques mercantes.” Por supuesto, detrás de esta apatía e ignorancia existía una carencia fundamental de cooperación de parte de la Fuerza Aérea. Ellos habían decidido que la guerra sería ganada por el poder aéreo únicamente y se oponían violentamente a toda desviación de esta meta, hacia la cual se creían impulsados por un soplo casi divino. En 1939, Goering absorbió prácticamente toda el arma aérea de la marina de guerra con la promesa de que, siempre que fuera posible, él cumpliría con todos los pedidos de la marina que considerase necesarios. Como es natural, éstos eran generalmente imposibles o, a su juicio, innecesarios. No hay duda alguna de que Herr Goering y su Luftwaffe acumularon toda una serie de controles contra el principio de la COOPERACIÓN.

Luego tenemos el empleo de las unidades capitales como corsarios del comercio. Es frecuente oír hablar de la pérdida del “*Graf Spee*” y del “*Bismarck*”. Esto no debería ocultarnos el hecho de que hubieron otros buques de esta categoría que realizaron cruceros con mucho éxito, juzgados no solamente por el tonelaje hundido sino también por la grave desarticulación causada en las rutas marítimas, motivando diversiones y demoras en las tareas de escolta, etc. El “*Almirante Scheer*” hundió 99.000 toneladas

en cinco meses y jamás fue averiado; el “*Scharnhorst*” y el “*Gneisenau*” alcanzaron, al mismo tiempo, más de 100.000 toneladas en tres meses. Pero jamás se permitió que Raeder moviera un solo buque de guerra pesado sin la autorización de su arrio, la que raramente era otorgada por el hombre que habla confesado ser un cobarde en el mar. La mayoría de estos buques permanecían en puerto y allí eran hundidos inútilmente; una evidente falta de OFENSIVA.

Durante la guerra, Alemania convirtió a diez buques mercantes en corsarios. El éxito de éstos fue sorprendente. Muchos de ellos se aproximaron, y cuatro sobrepasaron a la marca de las 100.000 toneladas entre hundimientos y apresamientos. Uno de ellos, al mando del capitán Krueder, dio cuenta de 120.000 toneladas, incluyendo 50.000 toneladas capturadas y audazmente llevadas a un puerto metropolitano. Por supuesto, el comandante en jefe deseaba incorporar a muchos otros buques de éstos en las operaciones, pero se le dijo que no era posible distraer la artillería destinada a otros proyectos; otra violación de la ECONOMÍA de las fuerzas por una parte y, por otra, de la CONCENTRACIÓN sobre el objetivo esencial. Incidentalmente, aquí tenemos otra prueba de que estos dos principios, normalmente, se dan la mano. En la mayoría de las oportunidades no es posible conseguir la concentración en el lugar y momento decisivos sin economizar en algún otro lugar.

En nuestro siguiente tema general —el ataque a las instalaciones portuarias y buques en puerto o sus proximidades—, constatamos la más sorprendente falta de apreciación en lo concerniente al OBJETIVO y la conservación del mismo, como igualmente el fracaso en CONCENTRAR en la batalla llave, en la práctica de la ECONOMÍA de las fuerzas en otras batallas y, lo peor de todo, la fantástica carencia de COOPERACIÓN de parte de la fuerza aérea. La “batalla de las importaciones” podría haber sido ganada perfectamente por los alemanes si los aviadores nazis se hubiesen concentrado en los puertos, en la misma forma como los submarinos nazis se concentraron sobre los buques en el mar. Por ejemplo, como se ha mencionado anteriormente, el señor Churchill destacó claramente la importancia vital de Liverpool y Glasgow durante este año crítico. Sin embargo, hasta marzo de 1941, Liverpool fue atacado intensamente tan sólo en tres oportunidades, y Glasgow ni siquiera fue molestado. Durante ese mismo período, Goering malgastó centenares y centenares de misiones contra ciudades, catedrales y zonas residenciales obteniendo un único efecto real: *el*

fortalecimiento de la voluntad del pueblo para seguir luchando. Finalmente, Hitler ordenó que la Luftwaffe atacase a los puertos. La directiva de Hitler y la reacción de Churchill, son ambas de interés. Primero, *der Führer*, en una orden impartida en febrero de 1941, decía:

- “1. Contrariamente a nuestras concepciones anteriores, el
“ golpe más fuerte contra la economía bélica británica ha
“ sido las pérdidas elevadas en buques mercantes... la
“ esfera donde menos efecto hemos causado es en la de la
“ moral y capacidad de la nación británica para resistir.
- “2. El propósito de nuestros futuros esfuerzos bélicos estará
“ dirigido en concentrar todos los medios de lucha por mar
“ y por aire contra los abastecimientos del enemigo pro-
“ venientes de ultramar...”

Esto inició la “gira de los puertos”, que se mantuvo durante marzo, abril y principios de mayo de ese año. A este respecto, Churchill observa en su libro *Their Finest Hour*: “Este era, por
“ mucho, un plan más mortífero que el bombardeo sin discrimi-
“ nación de Londres y de la población civil, y fue afortunado para
“ nosotros que no fuese proseguido con todas las fuerzas disponi-
“ bles y con mayor persistencia.” Así, las incursiones del 14 y 15 de marzo contra Glasgow, dejaron inutilizados a la mayoría de los astilleros hasta junio y muchos hasta noviembre. Las incursiones contra Liverpool, a principios de mayo, dejaron totalmente fuera de servicio a 69 medios de descarga, sobre un total de 144 y, durante cierto tiempo, redujo el tonelaje que se desembarcaba allí en un 75 %. Felizmente, los alemanes no siguieron con esta serie de ataques contra los puertos, dando término a los mismos el 10 de marzo.

Resumiendo, en la “Batalla de las Importaciones”, desde junio de 1940 hasta junio de 1941, o sea entre la caída de Francia y la guerra con Rusia, Alemania hundió casi seis millones de toneladas de buques mercantes británicos y aliados. Además, las medidas de protección, tales como los convoyes, diversiones, instalación en los buques contra las minas magnéticas y limpieza de minas, a lo cual se le debe agregar la mayor duración de los viajes, la demora en los puertos como consecuencia de los bombardeos, los oscurecimientos, etc., redujeron la “fertilidad operativa” de la navegación británica en una extensión más grave aún que la de las pérdidas efectivas. Las importaciones totales —y aquí reside la verdadera prueba de esta campaña— fueron, en enero de 1941

por ejemplo, menos de la mitad de las de enero de 1940. Es decir, los alemanes perdieron esta batalla, pero no por un margen muy grande. Si este escaso margen era factible de ser eliminado, es algo que nadie puede afirmar con seguridad, pero lo que sí es cierto es que dicho margen podría haber sido más escaso aún si los alemanes hubieran:

- 1) Considerado con mayor anticipación a las importaciones británicas como su principal objetivo y las hubiesen mantenido como tal durante mayor tiempo.
- 2) Economizado en aquellas fuerzas suyas empleadas contra objetivos secundarios del bombardeo estratégico general.
- 3) Coordinado su reconocimiento aéreo con sus submarinos.
- 4) Tenido una mentalidad más agresiva en el empleo de sus acorazados, cruceros y mercantes corsarios.
- 5) Concentrado toda la capacidad y vigor de las fuerzas industriales y militares en el bloqueo de Gran Bretaña.

Finalmente, para terminar, una cita más del señor Churchill, breve y certera:

“En Gran Bretaña, cualesquiera fueran nuestras fallas, comprendíamos a fondo las cuestiones del mar.”

La misma declaración puede aprovecharse para describir la estrategia naval del pueblo alemán quien, sincera y tristemente, podría haber dicho: “En Alemania, cualquiera fuera la fuente de nuestro enorme poder, jamás hemos comprendido nada de los asuntos del mar.” (*)

(*) En 1929 el Vicealmirante alemán WOLFGANG WEGENER escribía en su obra *La estrategia naval en la guerra mundial*, lo siguiente: “Debido a su tradición de varos siglos, el mar es familiar para los ingleses y lo sienten en la sangre, de la misma manera que nos ocurre a nosotros con las condiciones de la guerra terrestre”. - (NOTA DE LA DIRECCIÓN.)

El servicio de información y las comunicaciones en aguas de la isla Savo

Por el Capitán de Navío Juan J. Jáuregui

La segunda guerra mundial arrojó como saldo positivo un progreso material tan extraordinario, que destaca en la historia una época caracterizada por grandes y valiosos inventos.

Durante ella, los beligerantes realizaron los mayores esfuerzos y sacrificios, para descubrir nuevas y poderosas armas con las cuales alcanzar la ansiada victoria.

La sorpresa técnica, como factor de acción de la estrategia, cobró así una importancia capital, estimulando el desarrollo de nuevas fórmulas materiales o métodos de guerra exitosos. En este sentido, la ciencia electrónica, con la creación del *asdic* y el *radar*, introdujo cambios trascendentales en los métodos de combate.

Los aliados, y especialmente los estadounidenses, tuvieron el cuidado de adaptarlos a sus unidades navales con un servicio de operadores y técnicos altamente especializados, como parte de una vasta organización científica, destinada a la compilación, análisis y solución de todos los problemas electrónico-operativos.

En la batalla de la isla Savo, el radar y los medios de comunicaciones fueron puestos a prueba y la técnica operativa de EE. UU. recibe uno de los golpes más terribles de la guerra, pero se supera justamente por ese respaldo de previsión orgánico-científico, que le permitió asimilar las enseñanzas contra un enemigo fanáticamente hostil.

Nadie puede negarle al vicealmirante Gunichi Mikawa, comandante de la 8ª Flota y de las Fuerzas del Mar Externo del Sur, virtudes excepcionales de conductor.

El planeo de la operación, la preparación extraordinaria de los buques japoneses para librar combates nocturnos de artillería

y torpedos, la unidad de comando, la disciplina demostrada, etc., fueron valores más que suficientes para poner a prueba a cualquier fuerza naval y especialmente a los estadounidenses, cuyos hombres y medios de combate debían enfrentar circunstancias adversas, especialmente la del teatro de operaciones.

Analizaremos, pues, ciertos hechos de esta batalla y sus consecuencias técnico-científicas, sin entrar en mayores detalles operativos que por la índole de los mismos escapa al tema de este artículo.

Como consecuencia de los desembarcos llevados a cabo por la fuerza expedicionaria del almirante Turner en Guadalcanal, los japoneses con base en Rabaul decidieron atacar a los estadounidenses, durante el período inicial de las operaciones en tierra, mediante una operación ofensiva rápida y sorpresiva por La Ranura.

El plan de Mikawa —dado a conocer a las 1640 horas del día 8 de noviembre a cada buque— consistía en lanzar primero un ataque de torpedos a los buques estadounidenses en el fondeadero de Guadalcanal, luego cruzar hacia el lado de Tulagi y cañonear y torpedear a los enemigos que estuviesen allí y después retirarse al Norte de la isla Savo.

El almirante Mikawa izó su insignia en el “*Chokai*”, zarpó en la tarde del 7 de agosto con los cruceros ligeros “*Tenryu*” y “*Yubari*” para reunirse con cuatro cruceros pesados: “*Aoba*”, “*Kako*”, “*Kinubascu*” y “*Furutaka*” y el destructor “*Yunagi*”; decidió asestar un golpe relámpago al enemigo y retirarse rápidamente, para estar fuera del alcance de la aviación embarcada, cuando amaneciese.

Un único comando con todas las responsabilidades en sus manos, dio a los japoneses la centralización de todas las operaciones.

Mientras Mikawa se aproximaba a 26 nudos con su propio servicio de información mantenido por los aviones de los cruceros pesados que le permitían actualizar la situación al momento, los estadounidenses con un dispositivo estratégico heterogéneo desarrollaban una exploración aérea a cargo de:

- 1) Aviones *Catalina* del almirante Mc Cain.
- 2) Fortalezas volantes de la Fuerza del Sur del Pacífico.
- 3) Aviones del Ejército Australiano y estadounidenses del general Mac Arthur.
- 4) Aviones de exploración de los portaaviones del almirante Fletcher.

Pese a esta exuberancia de medios aéreos para realizar un patrullado que asegurase una positiva vigilancia de una ruta definida por un balizamiento de islas e islotes, el almirante Turner, comandante de la Fuerza Anfibia del Pacífico Sur, no tuvo el control de los movimientos del enemigo en el teatro de operaciones, debido precisamente a una pluralidad de comandos, sin una adecuada centralización de todas las operaciones de exploración.

“Cuando el almirante Turner estudió el plan de búsqueda aérea, se sintió ansioso por La Ranura, ruta obvia de Rabaul a las Salomón Meridionales. Las fortalezas volantes con base en Espiritu Santo debían cubrir esta vital ruta marítima, pero solamente hasta la extremidad Sur de Choiseul. Además, su búsqueda alcanzaría su límite extremo muy temprano, por la mañana, dejando sin descubrir cualquier fuerza enemiga que entrase por La Ranura en horas más avanzadas del día. La ansiedad de Turner, completamente justificada a la luz de los sucesos posteriores, lo indujo a pedir el 7 de agosto al almirante Mc Cain enviara un avión *Catalina* a reconocer La Ranura desde Espiritu Santo vía Malaita, aunque cubriese parte de la zona de búsqueda de Mac Arthur. Parece que dos *B-17* hicieron sólo una parte de la búsqueda requerida y que no avistaron a los japoneses por sólo sesenta millas. *El almirante Turner, no teniendo información contraria, supuso que la búsqueda había sido completa.*”

El resultado de esta exploración estratégica condujo a los siguientes actos desafortunados:

El primer contacto aéreo fue hecho por las fortalezas volantes de Mac Arthur, que descubrieron los cruceros de Mikawa al Sur de Kavieng el 7 de agosto sin darles mayor importancia.

El segundo lo suministró el “*S-38*” al sur del cabo San Jorge, después del anochecer del día 7. El almirante Crutchley, encargado de las fuerzas que protegían las aguas de Guadalcanal, *recibió la información a la mañana siguiente.*

El tercer avistaje, hecho por un *Hudson* australiano a las 1026 hs. del 8 de agosto, hubiera sido definitivo, de no ocurrir la siguiente circunstancia:

El piloto del avión debió romper el silencio de radio, inmediatamente de avistar a las fuerzas japonesas, pero prefirió seguir la búsqueda, amarrar luego en la bahía de Milne, *tomar el té y recién transmitir el avistaje.*

El piloto australiano cometió además otro error fatal, el de

la mala redacción del informe: tres cruceros, tres destructores, dos ténders de hidroaviones o cañoneros, rumbo 120 grados, velocidad 15 nudos; cuando en realidad se trataba de siete cruceros y un destructor.

El mensaje fue enviado a Townsville, de allí al general Mac Arthur, en Brisbane. El almirante Crutchley lo recibió recién a las 1839 hs.; fue enviado también a Pearl Harbor, que lo pasó a Fox, de donde lo recibió el almirante Turner a las 1845 hs. Vale decir, que el dispositivo estratégico de información americana dependiente de varias autoridades careció del principio tantas veces proclamado de la centralización de las comunicaciones.

Lo cierto es que debieron transcurrir ocho horas para que una información de carácter urgente fuera recibida a 350 millas de distancia que separaba al avión de búsqueda del buque insignia aliado, sobre quien estaba la responsabilidad de las acciones navales nocturnas.

Además, el almirante Fletcher —a bordo del portaaviones— mientras los cruceros y destructores de Crutchley tomaban sus disposiciones nocturnas, se retiraba del teatro de operaciones dejando a Turner sin apoyo, en momentos en que Mikawa se acercaba a razón de 26 nudos.

Lo único que le quedaba a Crutchley, por lo tanto, era resolver el problema operativo nocturno sobre los conocimientos referentes al enemigo obtenidos por un servicio diurno de información mal administrado, dejando a merced del azar el transcurrir de los hechos.

Tenía a su disposición buques con radar, es decir, existía a favor de las fuerzas estadounidenses una manifiesta superioridad informativa táctica —que desgraciadamente no fue debidamente aprovechada— en:

- 1) Un patrullaje adecuado.
- 2) Un plan de batalla.

Según el capitán de navío (U.J.N.R.) Samuel Elliot Morrison: “La separación de las fuerzas Norte y Sur y la disposición de los dos destructores provistos de radar era innecesaria y errónea; los cruceros en columna simple hubieran actuado mejor al ser sorprendidos.”

En rigor de verdad, no se pudo sacar partido de una indiscutida ventaja técnica, representada por el radar, durante el período de patrullado nocturno y de un plan de exploración diurno que mantuviera una permanente vigilancia de La Ranura.

Aunque no se dice qué tipo de radar tenían los buques, se supone que eran de baja frecuencia, potencia relativamente alta, ancho de pulso de 10 a 25 microsegundos, alcance de 50 a 100 millas (aéreas) y que debían tener suficiente experiencia sobre sus posibilidades técnicas, no así operativas.

A 2345 hs. dos aviones exploradores lanzados por los cruceros de Mikawa fueron identificados por el "*Ralph Talbot*", con un mensaje que se transmitió dando la alarma: "*Atención, atención, avión sobre Savo en dirección Este*", señal que no llegó al buque insignia del almirante Turner, distante 20 millas. Un comentario sobre esto dice: "En las condiciones atmosféricas existentes, la distancia era demasiado grande para radiotelefonía entre buques", lo cual llama la atención, si como suponemos, todos los buques contaban con equipos de muy alta frecuencia, 70 a 150 Mc. y de M. F. suficiente para dar al aire un mensaje como para ser interceptado dentro de la zona. Más bien, cabe suponer que el plan de operación no previó un adecuado plan de comunicaciones con varios canales y sus frecuencias correspondientes, para dar la señal de avistaje y mensajes urgentes.

Era elemental que el despliegue estratégico destinado a cubrir varios pasos contara con un circuito Rt. de alarma aérea y de superficie, capaz de asegurar la ligazón entre todos los comandos y servir de base para una rápida y oportuna concentración de fuerzas.

Para tener una idea de la falta de doctrina, debe citarse el hecho de que el "*Quincy*" tomó contacto con un avión y varios minutos después dejó de tenerlo en consideración, como cosa sin importancia. En esta forma, le fue posible al comandante japonés obtener de sus aviones, que volaban sobre los buques estadounidenses sin ser molestados, todos los datos necesarios para tomar acertadas resoluciones. Se presentaba así, en el teatro de operaciones, una fuerza naval con un excelente servicio de información aérea propio, verdaderos ojos de la flota, frente a un grupo de buques, tal vez bien adiestrados para cumplir funciones específicas, pero que en la emergencia no constituían una fuerza integral especialmente capacitada para acciones nocturnas en conjunto.

Alrededor de las 0145 hs. los cruceros japoneses penetraron en la zona, en línea de fila, encabezada por el "*Chokai*", seguido por los cruceros pesados "*Aoba*", "*Kako*", "*Kinugasa*" y "*Furutaha*" y los cruceros ligeros "*Tenryu*" y "*Yubari*" y el destructor "*Yunagi*". Distancia entre buques, 1.300 metros. Su armamento

total era de 62 tubos lanzatorpedos, 34 cañones de 8", 10 de 5,5" y de 4,7".

El primero en avistar a la fuerza adversaria fue el "Chokai" que vio al destructor "Blue", cuyo radar resultó inoperante, tal vez por falta de buenos operadores y una adecuada técnica de mantenimiento.

"Poco después el «Chicago» y el «Camberra» fueron avistados a 12.500 yardas y mientras a la distancia de 4.500 yardas un vigía de aguda vista en el puente del segundo de los buques nombrados procuraba mostrar un buque extraño a fil de roda, al oficial de guardia, dos torpedos rompieron su costado de estribor, y la primera salva de 24 granadas golpeaba su superestructura."⁽¹⁾

Se pone aquí de manifiesto la excelente labor cumplida por el servicio de información de los vigías japoneses y la necesidad de no descuidar en las acciones nocturnas entre buques de superficie el adiestramiento constante del ojo humano que, en ciertas circunstancias favorables, puede ser más útil que el radar, sobre todo en acciones entre buques.

El "Chicago", en medio de la batahola, atinó a concentrar su fuego sobre el torpedero "Yunagi", luego navegó lentamente en dirección equivocada y, lo que es peor, omitió dar la alarma al grupo del "Vincennes" por Rt.

La batalla al Sur de Savo, librada entre las 0054 y las 0150, fue netamente favorable a los nipones y poco después lo sería la acción del Este y del Norte, donde los cruceros "Vincennes", "Quincy" y "Astoria", con los destructores "Helrn" y "Wilson" en su flanco, navegando tranquilamente a 10 nudos, recorrían el rectángulo de patrulla.

En el "Astoria", el jefe de artillería probó el radar de artillería de proa, que había estado descompuesto y que el técnico radar acababa de cambiarle algunas válvulas defectuosas.

"Desde el puente del buque se percibieron, sin darle importancia, las explosiones de los torpedos sobre los buques americanos y se vieron además las bengalas dejadas caer por los aviones japoneses para iluminarlo como blanco junto con los haces de los proyectores. El comandante Grunman, dudando aún de lo que se veía y oía en medio del desconcierto reinante, sólo atinó

(1) "La lucha por Guadalcanal", por SAMUEL E. MORISON.

“ a ordenar «Alto el fuego», justo cuando una salva del «*Chokai*»
“ convertía al buque en una antorcha llameante.”

La falta de comunicaciones, entre otras cosas, le impidió coordinar sus movimientos con los otros buques. A las 0202 se encontró en el plano de tiro entre el “*Quincy*” y el enemigo. Para corregirlo, cayó violentamente a una banda, recibiendo un tremendo castigo. A 0235 el “*Quincy*” se dio vuelta por babor. A 0250 lo hizo el “*Vincennes*” después que su comandante, suponiendo que fueran los buques del grupo Norte los que le enfocaban, pidió (a los japoneses) por radiotelefonía que apagaran los proyectores. (2)

El “*Ralph Talbot*” que era el destructor piquete y que, como se ha dicho, poseía radar, fue sorprendido por el “*Tenryu*” e iluminado y atacado por los buques japoneses. Su comandante Callahan pensó que le tiraban desde sus buques y mostró sus luces de reconocimiento y transmitió su santo y seña por radiotelefonía. Resultado: el destructor quedó en llamas y escorado 20 grados a estribor.

Mientras le ocurría todo esto a su fuerza, el almirante Crutchley, en el “*Australia*”, ordenó a los destructores que integraran una fuerza de ataque organizada, y se aproximaran a su buque insignia. La orden fue mal cumplida y lo único que consiguió fue retirar los buques de la batalla para concentrarlos a 5 millas al Noroeste de la isla Savo.

A 0240 los buques de Mikawa emprendían el regreso por La Ranura, después de dejar 1.023 muertos y 709 heridos enemigos en las aguas de Guadalcanal.

El almirante Nimitz atribuyó lo ocurrido, a:

- 1) Deficientes comunicaciones.
- 2) Búsqueda aérea escasa.
- 3) Dependencia de radar ineficaz.

Los estadounidenses, como hemos visto, poseían radar y para no equivocarnos en nuestro juicio sobre este material transcribiremos una opinión publicada en la revista *Shipmate*, de agosto de 1945: “En la noche del 4 de noviembre de 1942 a bordo del buque norteamericano el radar, como reflector invisible, filtróse en la oscuridad y reveló la presencia de un buque enemigo que estaba a 8 millas. Los cañones apuntaron y dispararon; la segunda salva, a pesar de la oscuridad y la distancia, dio en el blanco, desapareciendo la imagen del cuadro del radar.”

(2) “*La lucha -por Guadalcanal*”, op. cit.

Esta opinión sobre el éxito técnico de los equipos nos permite aventurar la siguiente hipótesis sobre la batalla en sí: frente al fracaso de la exploración aérea, por las razones ya expuestas, y su consecuencia, la incertidumbre sobre las intenciones y composición de las fuerzas japonesas, debió adoptarse un dispositivo estratégico sobre la base de un servicio de vigilancia en ambos pasos y una concentración de buques en un punto equidistante al Sudeste de la isla Savo, con una adecuada organización radar.

Precisamente, a mi entender, el resultado de la acción fue una suma de errores, debido al desconocimiento por parte de los comandos de los equipos electrónicos y sus posibilidades en las batallas nocturnas.

La isla Savo, marca los comienzos de la era evolucionada, pero mal aprovechada, del radar. Como un principio histórico, los hombres debieron pagar con sus vidas los primeros ensayos técnicos de una ciencia que les ofrecía el milagro de la victoria.

El radar y todos los equipos electrónicos que se instalaron en los buques y aviones durante la segunda guerra mundial, constituyeron un misterio para la mayoría de los oficiales, excepto para el grupo de especialistas, cuyo trabajo merecería un capítulo aparte por el esfuerzo y la enorme responsabilidad que debieron afrontar.

La complejidad de los equipos; la dificultad de su mantenimiento y manejo; la inseguridad e inestabilidad de los circuitos radioeléctricos; la falta de controles automáticos de averías y de válvulas o componentes muy estables, fueron factores negativos que conspiraron contra la eficacia de los sistemas electrónicos.

Del lado japonés hubo menos técnica, pero más conducción, mejor adiestramiento y una excelente organización y disciplina táctica. Cada hombre, cada buque, cumplió fielmente sus funciones con seguridad, consecuencia de un comando de fuerza, que supo afrontar el peligro con los ánimos deliberadamente bien dispuestos para el combate.

Es la doctrina materialista frente a la más pura doctrina espiritualista del siglo, en una lucha de titanes y sin tregua, donde la primera, bien dosificada en la doctrina intelectualista creadora de la ciencia moderna de guerra, terminaría por salir triunfadora.

El mal uso del radar y de las comunicaciones en Guadalcanal demostró que:

- 1º) Las operaciones aeronavales deben planearse y realizarse de acuerdo con las posibilidades de los equipos electrónicos.
- 2º) El radar, las comunicaciones en muy alta frecuencia, los métodos de situación hiperbólicos, etc., han revolucionado la técnica del combate de manera tal, que se impone una nueva doctrina de utilización de los medios y de las armas.
- 3º) Una fuerza bien estructurada y adiestrada puede hacer un uso altamente eficaz de un equipo inferior, mientras que una dotación incompetente, mal organizada o forzada a seguir planes mal calculados y procedimientos operativos engorrosos, con equipos técnicos muy superiores, puede fracasar.
- 4º) Todos los equipos deben ser diseñados y construidos bajo especificaciones militares operativas y, si es posible, pasar por la prueba de fuego, del buque o avión, en ejercicios reales de tiro o bombardeo.

La electrónica, que desde los comienzos demostró ser una ciencia privilegiada, pasó durante esta época por la prueba de los primeros pasos, para más tarde, con el correr de los años, ir afirmandose en el éxito.

Al principio, los comandos, influenciados por los nuevos equipos, exigieron y apremiaron a los especialistas con sus demandas de radares, antiradares, equipos especiales de ayuda a la navegación y de comunicaciones, comprometiendo así la seguridad del mando y de la fuerza.

Tuvieron la fortuna de contar con la garantía de la organización científica más grande del mundo. Un equipo de genios ingleses y estadounidenses elaboraron en los laboratorios de investigación técnica, las fórmulas de la victoria.

Las experiencias adquiridas en la batalla eran recogidas por los centros científicos electrónicos de la Armada y del Ejército donde miles de hombres, con presupuestos de millares de dólares, las estudiaban a efectos de resolver todos los problemas técnico-operativos que la prueba del combate presentaba.

La derrota de la isla Savo no fue en vano; se estudiaron las causas y se corrigieron los errores.

Se desarrollaron nuevas tácticas y se crearon nuevos servicios a bordo de los buques, entre los cuales el centro de información

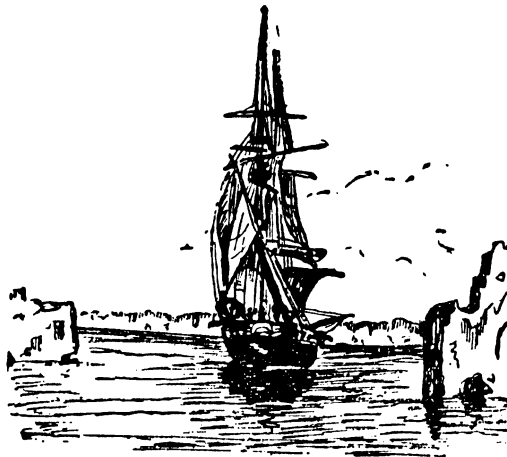
en combate adquirió importancia capital como cerebro operativo. Los operadores y especialistas fueron sometidos a severo adiestramiento y los buques provistos con el instrumental adecuado para la rápida identificación de las fallas, averías o controles de funcionamiento.

La falta de enlace Rt. entre los comandos, así como el hecho de que un comandante australiano de avión explorador no cumpliera con el principio elemental de romper el silencio Rt. en los casos de avistaje del enemigo, demuestran defectos en los planes de comunicaciones y de doctrinas que deben ser tenidos siempre muy en cuenta, cuando se encaran problemas de adiestramiento.

Desde entonces hasta nuestros días la electrónica ha evolucionado a pasos agigantados, invadiendo todas las actividades operativas de las unidades.

El combate futuro será una lucha de cerebros automáticos y armas conducidas electrónicamente. El país que posea mejores laboratorios de investigación, industrias altamente especializadas y hombres intelectualmente bien dotados, con un alto concepto de la guerra científica, tendrá mayores posibilidades para la victoria.

Lucha de hombres de ciencia, con hombres científicamente capacitados.



Pesca mundial - Estadísticas y Convenios Internacionales

Por el Capitán de Fragata Marcos A. Savon

Para encarar debidamente este problema tan complejo, dividiremos su estudio en varias etapas a fin de facilitar su interpretación, estableciendo la secuencia natural de los distintos procesos en la industria y mercado internacionales. Como corolario obligado, haremos una corta reseña sobre la tendencia a legislar, cada vez más estrechamente, en el terreno internacional.

Son cuatro las etapas en que se desarrolla esta actividad:

- 1) Pesca global en el mundo entero y contribución por países.
- 2) Volumen de la captura por especie.
- 3) Volumen de productos y subproductos.
- 4) Comercialización por países.

1) Pesca global en el mundo entero y contribución por países.

En el año 1951, según datos compilados por la FAO (Food and Agricultural Organization, dependiente de la UN), la captura realizada llegó a la cifra de 26.000.000 de toneladas de pescado desembarcado. En esa cantidad, va incluida la que se supone corresponde a la Unión Soviética, de la que no se tiene información fidedigna, calculándose que su parte propia sea de 2.500.000 toneladas, correspondiéndole el resto de 23.500.000 a lo que se acostumbra designar como "Mundo Libre".

De esa cantidad, la mayor porción corresponde al Asia, con 12.000.000; del resto, unas, 6.000.000 constituyen la parte europea. Del remanente, vale decir, unas 5.000.000 de toneladas, son el aporte de América del Norte, África, Oceanía y, en último término, América del Sud, cuya contribución es notablemente baja, si se consideran su situación geográfica inmejorable y la densidad de la población propia.

Las cifras parciales, por orden de aporte, son:

Japón	3.800.000	Estados Unidos de N.A.	2.350.000
China	3.200.000	Canadá	950.000
Resto Asia	5.000.000	Otros Norte América .	500.000
<i>Total Asia</i>	<u>12.000.000</u>	<i>Total América d. Norte</i>	<u>3.800.000</u>
Noruega	1.818.000	Unión Sudafricana ...	350.000
Inglaterra	1.086.000	Otros África	550.000
Alemania Occidental ..	680.000	<i>Total África</i>	<u>900.000</u>
España	592.000	Brasil	155.000
Francia	454.000	Otros Sud América ..	345.000
Islandia	418.000	<i>Total Sud América</i> ..	<u>500.000</u>
Portugal	307.000	Australia	46.000
Dinamarca	292.000	Nueva Zelanda	32.000
Holanda	280.000	Otros Oceanía	122.000
Suecia	210.000	<i>Total Oceanía</i>	<u>200.000</u>
Italia	185.000		
<i>Total Europa</i>	<u>6.322.000</u>		
		<i>TOTAL MUNDO LIBRE</i>	23.500.000 toneladas

Estas estadísticas, llevadas sistemáticamente, revelan datos muy interesantes que dan clara idea de cómo es llevada esta actividad y de cómo se encara la política distributiva de los aportes alimenticios que nos brinda el océano.

El Japón es el país que, aisladamente, contribuye con más pesca, pues con sus 3.800.000 toneladas, mantiene una población sumamente densa sobre un suelo sumamente pobre, debiendo extraer del mar cerca del 60 % de las proteínas necesarias para su sustento. Asimismo, le queda un remanente muy jugoso, que exporta bajo diversas preparaciones, especialmente envasado.

También se pone de manifiesto el crecimiento descomunal de la pesca en la Unión Sudafricana, que de la modesta cuota de 35.000 toneladas en 1943, llegó a las 350.000 que señala la tabla en 1951 y, posteriormente, en 1952, según los últimos datos publicados, a las 650.000. Este incremento extraordinario, especialmente en un año, se debe al esfuerzo individual y al amplio apoyo prestado a las empresas privadas por el gobierno local, y todo favorecido por la situación excepcional de ese país sobre la corriente fría de Benguela, sumamente rica en especies ictícolas.

Una vez más, se destaca la importancia derivada de la afluencia de una corriente polar, siempre rica en plancton, que es la base de la alimentación de toda colonia ictícola de consideración.

En la estadística, no es mencionada la Argentina. Vale decir, que su contribución pasa completamente desapercibida, cosa que constituye un verdadero contrasentido, puesto que sus costas patagónicas, a no dudarlo, tienen que ser abundantes en fauna marina, por simple razón de analogía, ya que están bañadas por una corriente fría polar, que a semejanza de la de Benguela, debe tener un considerable aporte propio de plancton.

2) Volumen de la pesca por especies.

Excluyendo siempre a la Unión Soviética en este cómputo, las 23.500.000 toneladas de pesca desembarcada se reparten, según especies, en la siguiente forma:

Arenques y similares	5.800.000
Especies lacustres	3.900.000
Bacalao y similares	3.200.000
Crustáceos y moluscos	2.600.000
Atún, caballa y similares	1.500.000
Lenguado, halibut	500.000
Cazones, rayas y similares	500.000
Salmones y salmónidos	400.000
Otros peces	4.600.000
Misceláneas (tortugas, algas, etc.) .	500.000
<i>Total de la captura</i>	<i>23.500.000 toneladas</i>

Se destaca la abundante pesca del arenque y similares, entre ellos el pilchard, que aparece en enormes cardúmenes en las proximidades del cabo de Buena Esperanza y que, lógicamente, debe encontrarse en nuestro mar austral, no mencionándolo las estadísticas argentinas.

Pasando a la captura de las especies lacustres, a Asia le corresponde el 90 % del total indicado, pues ya se sabe que ese continente depende, en gran medida, del pescado para su abastecimiento alimenticio. En cambio, en Europa esta pesca es reducida. En lo que respecta a América del Norte, su contribución particular puede estimársela considerable, especialmente en la región fronteriza de los grandes lagos, donde se fomenta la siembra constante de nuevas especies particularmente aptas en la región, de manera de abastecer los estados y provincias mediterráneos. Una política semejante se ha iniciado en Argentina, con la siembra en nuestros lagos y estuarios interiores más importantes.

Ocupa el tercer lugar en la escala anterior la captura del bacalao, el alimento más típico del mar por su enorme difusión en países latinos, los que lo importan corrientemente bajo la forma

de seco. De la cantidad señalada de 3.200.000 toneladas desembarcadas, unas 2.000.000 corresponden a Europa.

Prácticamente, todos los países de ese continente con costas sobre mar abierto, son activos pescadores de esa especie y similares, cuyo lugar clásico de concentración es el banco de Terranova. La concurrencia de pesqueros de distintas nacionalidades, ha llevado a la necesidad de formalizar, desde mucho tiempo atrás, un convenio que se ratifica y renueva periódicamente, de manera de evitar la pesca excesiva y los rozamientos que inevitablemente se producían.

Otro lugar de pesca sumamente activa es la costa noruega, desde la isla Lofodén hacia el Norte hasta las cercanías del cabo Norte, en pleno círculo ártico. En este lugar, se congregan cerca de 6.000 embarcaciones durante los meses de pesca intensiva, de noviembre a febrero, concentrándose la captura en el puerto de Kristiansund, principal centro de exportación.

El bacalao también se lo encuentra en el Pacífico, tocándole al Japón una parte importante de su pesca. Sobre las costas de Chile, aparece aunque no en cantidades considerables, pero que permiten una explotación muy rendidora. Se supone, y con fundados motivos, que no debe encontrarse ausente de nuestro mar austral, por simple razón de continuidad.

Pasemos ahora a los crustáceos y moluscos. Es una explotación netamente asiática, distinguiéndose el Japón con una contribución de 1.100.000 toneladas, exportadas, en su mayoría, como envasadas. Estados Unidos, sobre todo en las costas del Maine, recoge grandes cantidades de langosta, consumidas en su casi totalidad localmente. Al resto del mundo libre le corresponde un aporte de 50.000 toneladas. La Argentina, cuenta con una especie muy abundante. Nos referimos al langostino, cuyas posibilidades de exportación son muy grandes.

Veamos lo relativo al atún y similares. De las 1.500.000 toneladas de captura, cerca de 700.000 son desembarcadas en Asia. Otras 300.000 en Norte América; 200.000 corresponden a Europa; 150.000 a América del Sud y lo restante a Oceanía y África. Es una especie que se presta admirablemente para conserva, habiendo extendido Estados Unidos la pesca del mismo, a las costas de Perú y Chile, de donde se lo remite envasado a Norte América. Aparece periódicamente en nuestros mares, pero no se ha intensificado su pesca, puesto que exige una técnica muy especial, generalmente con anzuelo.

En cuanto al lenguado y sus similares —designados peces chatos— su captura principal corresponde a Europa con unas 200.000 toneladas; otras 200.000 al Asia y el resto de 100.000 a América del Sud, África y Oceanía siendo mínima, comparativamente, la captura en la Argentina. Uno de los peces de esa familia, el halibut, sumamente apetecido, es capturado en aguas del Pacífico, habiendo reglamentado su pesca Estados Unidos y Canadá, a fin de conservar la especie.

Del total de la captura del salmón y similares, tres cuartas partes se desembarcan en Estados Unidos y Canadá, lugares clásicos de desove en los ríos interiores, regulándose la pesca en defensa de la conservación. Todos los salmónidos se prestan admirablemente al envasado o ahumado.

La captura de escualos tiene más bien un objeto industrial para la elaboración de aceite de hígado, muy apreciado en la farmacopea, aunque su carne se trata para la producción de similar seco de bacalao.

En miscelánea se agrupan quelóneos, percebes, mariscos, y también algas comestibles, muy apreciadas en Asia, todos de carácter y consumo más bien local, que no aparecen en el mercado internacional.

3) Volumen de productos y subproductos.

El monto global de la captura, mencionado al principio, llega a los mercados de consumo y elaboración según las cantidades siguientes :

Para fresco	10.500.000
Para congelado	900.000
Para seco, salado, ahumado	7.200.000
Para conservas	1.500.000
Para reducción en subproductos ...	2.700.000
Otras formas	700.000
<i>Total</i>	<u>23.500.000 toneladas</u>

Salta a la vista el volumen considerable del fresco. Ello responde a que es la forma más simple de colocación, pero debido a que el pescado es un elemento perecedero en sumo grado, su consumo está sujeto a muy severas condiciones, razón por la cual generalmente se lo consume en los lugares inmediatos a la pesca, y sólo así ofrece garantías sanitarias.

Aproximadamente la mitad del pescado fresco desembarcado y así consumido, corresponde al Asia, donde no existiendo una in-

dustrialización apropiada, se impone esa forma de consumo. Europa absorbe otras 3.000.000 de toneladas, procedentes de la pesca costera y de las zonas de Noruega e Islandia, cuyas condiciones climatológicas son insuperables. Otras 2.000.000 de toneladas se desembarcan y consumen en América del Norte, incluyéndose la captura de los grandes lagos. Siguen África y América del Sud, con cerca de 250.000, y el resto a Oceanía.

Refiriéndonos a la captura que se destina a congelado, en la que se incluye el proceso de fileteado, los mayores aportes corresponden a Norte América y Canadá, con 500.000 toneladas, de las que se obtiene un rendimiento neto de 225.000 toneladas de filete, equivalente al 40 % del total sometido a ese proceso, dato que nos interesa para comparaciones posteriores de rendimientos.

Europa destina a congelado unas 220.000 toneladas, con un producido final de 90.000, apareciendo Noruega con un fuerte porcentaje de cerca de 50.000 toneladas de producido neto, que exporta en su casi totalidad a Estados Unidos. El fileteado constituye en Noruega una industria activísima a lo largo de la costa Norte, disponiéndose de plantas de congelación muy modernas, en las que se almacena el filete a la espera de su exportación o consumo local. Con tal motivo, se ha originado una técnica muy avanzada, pues se trata de obtener que el filete soporte sin alteraciones hasta tres meses después de elaborado. Naturalmente que su posterior almacenaje a bordo, durante el transporte, ha sido motivo de experimentaciones muy interesantes y de carácter que podríamos llamar revolucionario, además de las rigurosas inspecciones a que se somete el pescado no bien se desembarca y el producto final, con el objeto de mantener la alta calidad, satisfaciendo a clientes extranjeros muy exigentes.

En Asia, excepción hecha del Japón, el congelado no se aplica. Este país industrializa unas 200.000 toneladas, con un producido de 100.000, no apartándose del rendimiento del 40 %. Este proceso que, como se ve está muy generalizado, no pasa de ensayos intrascendentes en la Argentina, donde el producto que se ofrece va envuelto en papel común, que no previene de la ranciedad que adquiere.

Es de observarse que precisamente los países con más ventajas climatológicas, son los que preferentemente recurren a ese proceso, al revés de los templados y cálidos, que es justamente donde más debería aplicarse, por la seguridad que ofrece de conservación sin alteraciones sensibles.

Pasemos ahora a la elaboración de seco, salado y ahumado, comúnmente designado “cured” por los especialistas europeos; constituye el renglón más interesante y ofrece mayor garantía de conservación, no exigiendo condiciones especiales para transporte a lugares muy alejados. De las 7.200.000 toneladas desembarcadas y destinadas a este proceso, el producido neto final llega a 1.150.000, vale decir, un 16 %, explicable por la pérdida sensible de humedad que reporta.

La producción final por especie es:

Arenque salado	554.000
Bacalao seco y salado	325.000
Atún seco y ahumado	34.000
Salmón seco y ahumado	23.000
Especies varias	149.000
Crustáceos y otros	66.000

Total “cured” 1.151.000 toneladas

En este total, Noruega también se coloca a la cabeza. Son célebres sus secaderos al aire libre, en virtud de su clima excepcionalmente seco. Sigue Canadá, con clima semejante; Islandia y Holanda ocupan el tercer puesto, y aquí aparecen tres regiones netamente tropicales: Singapur, Tailandia y Angola, con aportes significativos, cuya producción aparece en el mercado internacional.

El bacalao, a pesar de su popularidad, ocupa el segundo puesto. El salmón es muy conocido en la forma de ahumado, pero esa técnica es más bien complicada, pues va desde la elección de la leña apropiada, hasta las temperaturas necesarias para este proceso, incidiendo en el precio del producto. En especies varias, se agrupan las no muy conocidas en el mercado internacional y más bien de elaboración y consumo locales. Los pulpos, calamares y semejantes, se prestan muy bien para este proceso, siendo el Japón un productor importante.

Para el “cured”, se prestan nuestras costas de la Patagonia, de clima frío y seco, constituyendo una industria relativamente no muy costosa, ya que no requiere instalaciones especiales. En la Argentina no se aplica, en forma generalizada, este sistema, cuya implantación beneficiaría a un sector muy importante de su población, pues bajo esta forma podría encararse el abastecimiento —en gran escala y a precio económico— de las zonas del interior del país, que hoy no lo consumen en ninguna de sus formas, no siendo condición imprescindible la del clima, pues es posible ob-

tener el secado en secaderos industriales, aunque el costo de elaboración subiera un tanto.

Las otras formas del "cured", salado y ahumado, que también son ventajosas para el transporte a largas distancias, no se han difundido tampoco en la Argentina, a pesar de constituir un proceso mucho más económico que la conserva.

Pasando a la elaboración de conservas, de las 1.500.000 toneladas que se destinan, a los Estados Unidos le toca una contribución de 900.000, que es la cuota más alta. Europa y Asia, especialmente el Japón, absorben otras 200.000 cada uno de los dos continentes y el resto de 200.000 es sometido a elaboración en África y Sud América.

Generalmente, el rendimiento final llega al 40 % del producto que se elabora, vale decir, que el producido neto final llega a las 700.000 toneladas de conservas diversas, que generalmente no aparecen en el mercado internacional, ya que se consumen en los mismos países que las producen.

Las cantidades parciales del producido final de conservas, por especies, son:

Arenques y similares	280.000
Atún y caballa	171.000
Salmón	150.000
Crustáceos y moluscos	99.000
<i>Total neto</i>	<u>700.000 toneladas</u>

La elaboración de conservas es muy importante en la Argentina, pero se ve un tanto trabada por la escasez de hojalata y otros inconvenientes que entorpecen su desarrollo y encarecen el producto.

Volviendo a la tabla correspondiente, del total de 23.500.000 toneladas de captura, se destinaron a la elaboración de subproductos 2.700.000 en sus dos formas más conocidas de aceite y harinas de todas las calidades, con un producido neto de 1.056.000 toneladas, descompuestas en:

Aceite	256.000
Harinas	800.000
<i>Total</i>	<u>1.056.000 toneladas</u>

que corresponden al 40 % de la materia prima empleada.

Doce son las naciones que producen, individualmente, más de 1.000 toneladas, siendo las principales Noruega, Estados Unidos y

Canadá, mereciendo este último país mención especial por la elaboración de nuevas emulsiones de alto tenor protéico que se emplean, con mucho éxito, en la cría de aves y ganado, habiéndose obtenido, por este camino, un sustituto muy ventajoso del elemento vegetal, en la cría y engorde rápidos.

En la enumeración de aceites, también se incluyen los de hígado, de aprovechamiento medicinal, a pesar de que últimamente se han conseguido elaborar diversas vitaminas que lo reemplazan ventajosamente, lo que ha incidido en la industria aceitera.

Los producidos de aceites, por calidades, fueron:

Aceite de arenque y similares	186.000
Aceite de hígado de bacalao	47.000
Aceite de hígado de tiburón	2.000
Otros	21.000
<i>Total</i>	256.000 toneladas

En la Argentina, la producción es limitada en cantidad y no llega a las 1.000 toneladas anuales. El proceso de elaboración, tanto del aceite como de la harina, que están prácticamente ligados, es rudimentario, muy lejos de los sistemas empleados en Canadá, donde sólo trata de llegarse al producto de alta calidad. Generalmente se emplean pescados de bajo valor comercial, como el sábalo, pero que contiene un alto porcentaje de aceite.

En cuanto a las 700.000 toneladas de elaboración varia, corresponden a procedimientos locales, sean marinados, pickles y una serie extensa, propia de los países nórdicos, que consumen su propia producción.

4) Comercialización.

El activo tráfico comercial que se origina, debe considerárselo como sistema compensatorio de dietas alimenticias, seguidas por los grupos sociales que en él intervienen.

Las cantidades que se movilizaron en 1951, por país exportador y volumen individual, fueron:

Noruega	630.000	Canadá	315.000
Isiandia	208.000	Estados Unidos	129.000
Holanda	144.000	México	91.000
Dinamarca	126.000	<i>Total movilizado en</i>	
Inglaterra	75.000	<i>América del Norte.</i>	535.000
Suecia	58.000		

Faroes (Islas)	45.000	Perú	22.000
Portugal	38.000	Otros Sud América	4.000
Francia	27.000	<i>Total movilizado en</i>	
Alemania Occidental	21.000	<i>América del Sud</i> ..	26.000
Otros Europa	22.000		
<i>Total movilizado en</i>		Japón	78.000
<i>Europa</i>	1.396.000	Malaya y Singapore ...	47.000
		Indonesia	25.000
Marruecos Francés	57.000	Hong Kong	23.000
Angola	52.000	Pakistán	22.000
Unión Sud Africana	50.000	Thailandia	21.000
África Sud Oeste	35.000	India	20.000
Otros África	18.000	Otros Asia	19.000
<i>Total movilizado en</i>		<i>Total movilizado en</i>	
<i>África</i>	212.000	<i>Asia</i>	245.000
		Nueva Zelanda	28.000
		Australia	14.000
		<i>Total movilizado en</i>	
		<i>Oceanía</i>	42.000

siendo el volumen total movilizado de 2.456.000 toneladas.

En las cantidades indicadas, se comprenden todas las formas de productos y subproductos.

Ocupa el primer puesto en la estadística la exportación de fresco y congelado, que llegó a la cifra de 613.000 toneladas, con Noruega encabezando la lista con 125.000 y Canadá con 115.000 toneladas, posible como consecuencia del perfeccionamiento de los sistemas de congelado que mencionáramos anteriormente, y que permiten la exportación lejana.

Considerando la forma de "cured", la cifra total del movimiento llegó a 547.000 toneladas, absorbidas, en gran parte, por países tropicales, comprensible por la seguridad que ofrece de conservación indefinida, bajo cualquier temperatura. Noruega se coloca a la cabeza de los exportadores con 165.000 toneladas, siendo sus compradores principales la Unión Soviética con 68.000, Brasil con 15.000, Cuba con 6.000, Inglaterra con 9.000 y Alemania Occidental con 8.000. Cabe destacar la situación preponderante asumida por la Unión Soviética como comprador internacional, fuera de la órbita de sus países asociados.

En cuanto a la exportación de conservas, la cifra mundial llegó a 282.000 toneladas, muy por debajo de la cifra correspondiente al "cured", lo que hace resaltar la preferencia, cada vez más marcada, por este último producto. De los países productores de conserva, el Japón ocupa uno de los primeros puestos con cerca de 50.000 toneladas, significándole un aporte considerable de divisas.

INFORMACIÓN SOBRE ALGUNOS PECES

Pasamos a describir las características principales de algunos peces nombrados en este trabajo. (*)

Halibut. Es el más grande de los peces denominados chatos o planos. Está emparentado al lenguado. Generalmente se asocia al bacalao, aunque prefiere aguas más frías. Se lo encuentra en aguas del Pacífico Norte y en el Atlántico. Su peso, cuando adulto, llega a los 30 kilos.

Pilchard. Semejante al arenque, aunque más pequeño. Abunda en el Atlántico Norte y en las inmediaciones del cabo de Nueva Esperanza. Su peso no sobrepasa, cuando adulto, los 5 kilos.

Pollock. Muy abundante en el Pacífico Norte y en las costas europeas. Muy parecido al bacalao, pero más obscuro y con el maxilar inferior más saliente. Es de mucho valor comercial y de un peso cercano a los 8 kilos.

Haddock. Emparentado al bacalao, de su mismo peso, natural del Atlántico Norte, donde es muy abundante.

CONVENIOS INTERNACIONALES DE PESCA

El enorme desarrollo alcanzado por esta actividad y sus industrias conexas en los países netamente pesqueros, se ha debido al perfeccionamiento alcanzado en los sistemas y procesos de pesca y elaboración, pues ha dejado de ser una operación librada, en el mar, al azar, dándosele al científico y especialmente al biólogo, una intervención decisiva, llegándose a establecer: las leyes generales que gobiernan la vida en los océanos y estuarios menores, condiciones de ambiente más propicias para cada especie, reproducción, migraciones e innumerables elementos que se establecen directamente o como resultado de pacientes investigaciones posteriores de laboratorio en tierra; todo en procura de la defensa de un vasto patrimonio susceptible de disminución y hasta extinción, cuando la pesca es llevada desaprensivamente. Sobre esto último, varios ejemplos pueden mencionarse; uno de ellos lo constituye la marcada reducción del tamaño medio del haddock adulto en aguas del Atlántico Norte, que de un largo de 48 cms. en 1946, se redujo a 35 cms. en 1952 y consiguiente reducción en el peso

(*) Se ha preferido conservar el nombre en inglés de algunos peces, por serias dificultades para su traducción exacta al castellano, pues en algunos casos, no tiene el equivalente en nuestro idioma.

de la captura. Con el halibut en las costas de la Colombia Británica y Estado de Washington, la situación creada es aún más grave, desde que los cardúmenes acusan una pronunciada disminución en volumen, viéndose obligados los gobiernos de Estados Unidos y Canadá, a formalizar un convenio que limita las épocas de pesca y el número de presas asignadas a cada pescador.

El salmón, una de las riquezas de América del Norte, ha sido excesivamente perseguido, especialmente en las corrientes de agua dulce que desembocan en ambos océanos. La pesca menor, incontrolada hasta hace poco tiempo, ha causado un daño que, afortunadamente, ha sido corregido a tiempo, imponiéndose reglamentaciones especiales que limitan la pesca por persona y que llegan a reducir las concesiones que se otorgan para la instalación de nuevas represas para generar energía hidroeléctrica, en aquellas corrientes sindicadas como de alta población salmonera, de manera de no entorpecer la marcha ascendente de los adultos que en épocas determinadas se dirigen a los lugares de desove.

Las campañas pesqueras de Alemania y Dinamarca en el año 1953, acusaron una alarmante disminución en el valor comercial de las presas.

Los dos pesqueros alemanes, que en ese año se dirigieron al banco de Terranova, sobre un total cobrado de 1.146 toneladas, desecharon un 75 % por considerárselo inconveniente para el fileteado. La pesca dinamarquesa en Groenlandia, en el mismo año, cobró sólo 6.000 toneladas de bacalao, contra 8.000 en el mismo período del año anterior.

En Sud África, donde la pesca, como se dijera anteriormente, experimentó un desarrollo notable, ya se encara la posibilidad de reducir el volumen de pesca autorizado, pues se teme que con el pilchard ocurra algo semejante, y eso a pesar de que la exportación de sus productos significa a la Unión una fuente de recursos muy importante.

Con la langosta que se cobra en aguas del Atlántico Norte, ocurre algo parecido. Las autoridades de Estados Unidos y Canadá han establecido, de concierto, un severo control de fechas de pesca y tamaño de ejemplares, devolviéndose al mar toda pieza por debajo del tamaño fijado.

En nuestro país no existe reglamentación preventiva, tan necesaria. Ya se observa una reducción del tamaño de la merluza adulta que llega a puerto.

Como se ve, paulatinamente van entrando en vigor medidas restrictivas tendientes a la conservación de las especies y cuando los intereses de dos o más países concurren en una misma área marítima, fuera del mar territorial, de inmediato se formulan convenios. Varios son los de este carácter, pudiendo citarse entre otros: el de Canadá y Estados Unidos para la pesca del halibut en aguas del Pacífico; el convenio sobre caza pelágica de lobo marino, también entre esos dos países, para las aguas de Alaska; la Convención Internacional para la pesca del bacalao en el Atlántico Norte, firmada por los gobiernos de Canadá, Estados Unidos, Inglaterra, Islandia, Dinamarca, España, Italia, Portugal y Noruega que acaba de ratificarse; y, últimamente, la Convención para la Pesca en el Pacífico Norte, siendo signatarios Estados Unidos, Canadá y Japón.

Todas estas piezas contractuales revelan una intensa preocupación por la fauna marítima fuera del límite clásico del mar territorial, con evidente vista a la regulación de la pesca y a la defensa de reservas que empiezan a ser consideradas no ya como propiedad indiscutida del primer llegado, sino como el acervo de la comunidad humana que debe ser celosamente conservado, y los que, por el momento, no pasan de ser instrumentos jurídicos aislados entre pocas naciones, no puede descartarse la posibilidad de su generalización en un futuro no lejano de manera de evitar incursiones "ad libitum" en el mar libre, situación hacia la que se va insensiblemente como consecuencia de la imperiosa necesidad de atender al sustento de la población humana en aumento incontenible, condicionándose el tradicional derecho privado a las exigencias colectivas; estas soluciones, aparentemente extremas para el hombre contemporáneo, serán razonables y justificadas para el de épocas venideras.

PALABRAS FINALES

Todo lo anterior conduce a muchas reflexiones, ya que pueden establecerse términos bien claros para comparaciones ajustadas. En primer término, salta a la vista la posición de vanguardia que ocupan los países nórdicos en todos los procesos que hemos analizado, desde la captura hasta la colocación del producto en el mercado internacional. No cabe duda que en ello ha influido poderosamente la ubicación geográfica privilegiada, a la que se suman dotes naturales de laboriosidad de esos pueblos.

Nuestras condiciones generales de ubicación sobre mar abierto, con fácil acceso a las zonas de pesca sobre una extensa meseta

continental, bañada, en gran parte, por la corriente antártica ascendente, son determinantes de una política pesquera más efectiva, no debiendo, por lo tanto, olvidar nosotros los argentinos, que también en esta actividad, por derecho natural, nos corresponde una posición de preeminencia indiscutida.

BIBLIOGRAFÍA

- Trade News - Department of Fisheries - Ottawa - Canadá - noviembre y diciembre 1953.
- 5 th. British Columbia National Resources Conference - 1952.

CENTRO NAVAL

HORARIO DE CONTADURIA

Lunes a Viernes: de 14.30 a 19 horas

Sábados: de 10 a 12 horas

Defensa de los buques en el mar mediante proyectiles especiales(*)

Por el Capitán de Corbeta D. Salzedo

INTRODUCCIÓN

La construcción de nuevos buques plantea, a los ingenieros, problemas de difícil solución relacionados con la defensa de los mismos, por cuanto son todavía muy escasos los conocimientos que se tienen, tanto de los ataques a que eventualmente se verán sometidos esos buques, como a los de las armas capaces de defenderlos.

Se conviene empero en advertir que los cañones clásicos, por muy perfeccionados que sean, resultarán insuficientes, y que la defensa se basará en los proyectiles especiales.

Pero ¿qué proyectiles y contra qué tipos de ataques?

Antes de entrar a considerar el problema de la defensa de los buques, interesa saber por qué medios y cómo estos buques pueden ser atacados.

ATAQUE Y DEFENSA DE LOS BUQUES EN EL MAR DURANTE LA ÚLTIMA GUERRA

Durante la última guerra, el ataque aéreo contra buques en el mar evolucionó rápidamente, a medida que los medios defensivos se tornaban más eficaces.

Los ataques desde baja altura, con el clásico bombardeo y fuego de ametralladoras, como así también las picadas sobre buques que disponían de pocas armas automáticas, cedieron lugar a los bombardeos desde gran altura con bombas clásicas; después, al final del conflicto, al empleo de proyectiles teleguiados (FX; HS.293; BAT; AZON; RAZON, etc.), justificado esto por la defensa de los buques incesantemente acrecentada.

(*) De la "Revue Maritime", Francia.

Al terminarse las hostilidades, la defensa de los buques en el mar contra ataques aéreos estaba basada en los tres medios siguientes :

- 1°) Detección del enemigo aéreo a distancias cada vez mayores, con determinación de la distancia, del ángulo de situación y del azimut, con más o menos precisión, gracias a los medios ópticos y al radar.
- 2°) Ataque contra los bombarderos enemigos mediante cazas de interceptación que eran transportados en portaaviones o tenían sus bases en tierra.
- 3°) Defensa cercana con cañones automáticos y lanza-cohetes instalados ya sea sobre los mismos buques o en buques de la escolta especializados en defensa antiaérea.

En los últimos meses de la guerra, ningún Almirantazgo pensaba ya en dejar aislado en el mar a un buque de cierta importancia. Todo acorazado y su escolta o buque mercante en convoy, todo buque expuesto a ser atacado por aire, recibía protección antiaérea facilitada por la aviación embarcada o con bases en tierra.

El problema sigue siendo semejante para el futuro: todo buque tendrá que ser protegido contra los ataques aéreos, pero el avión pilotado por un ser humano parece tornarse cada vez más inadecuado para esta protección.

ATAQUES AÉREOS CONTRA BUQUES EN EL MAR EN LA GUERRA DEL FUTURO

La bomba clásica ha quedado definitivamente prescripta para los ataques contra buques de guerra fuertemente defendidos o convoyes escoltados.

El ataque se hará a mayor distancia, por intermedio de proyectiles especiales teleguiados o autoguiados. Se enumeran a continuación los distintos tipos de mayor importancia que, a nuestro juicio, se deben esperar.

No haremos más que mencionar al torpedo aéreo, porque ha sido objeto de uno de nuestros artículos anteriores, (1) y nos extenderemos con mayor detención en los proyectiles de trayectorias totalmente aéreas.

(1) "La Revue Maritime", N° 75: *Los torpedos aéreos*, por L. V. SALZEDO.

A — proyectiles lanzados desde aviones embarcados.**1°) Bomba planeadora guiada.**

Este proyectil, de 1 a 2 toneladas de peso, lanzado desde una altura que puede llegar hasta los 15.000 metros y desde distancias de 25 a 50 kilómetros, estará quizás autopropulsado durante una parte de su trayectoria.

Será conducido hasta el blanco mediante teleguiado directo desde el avión lanzador o por un avión intermedio (puntería óptica o radar). Es posible que se autoguie al final de la trayectoria. Puede recurrirse igualmente al teleguiado indirecto (radar o televisión).

Según el tipo empleado, puede esperarse de él una explosión arriba de la flotación, que produciendo un efecto de soplo, destruirá las antenas del radar y del telecomando de los proyectiles de defensa e interferencias radioeléctricas, o bien una explosión en la obra viva, provocada por una bomba perforante.

Dada la densidad de una bomba de este tipo, la cantidad restringida de los pesos que puede aprovecharse para la propulsión y las necesidades de su guiado, puede admitirse que ésta difícilmente alcanzará una velocidad supersónica.

Para la ya anticuada HS.293, cuyo conjunto de cualidades es muy inferior al de las bombas planeadoras actuales o futuras, podemos mencionar las cifras siguientes:

Radio de curvatura: 1.300 metros.

Aceleración máxima de guiado: 55 m/s².

Admitiendo que las velocidades y las aceleraciones puedan ser duplicadas (lo que es mucho), se está de inmediato llevado a radios de giros muy grandes, que hacen difícil el guiado.

2°) Bomba teledesviada.

Este proyectil de 1 ó 2 toneladas de peso (serie de los tipos FX alemana o ROC y X-ROC norteamericana), tendrá medios de evolución mucho más restringidos que la bomba planeadora.

En compensación, su densidad, su velocidad de impacto, sus posibilidades de perforación, la escasa presencia de elementos obstaculizantes y su gran ángulo de impacto la constituirán en una bomba peligrosa para los buques blindados. Podrá llevar un explosivo atómico.

Ya sea este proyectil propulsado o no, el avión lanzador tendrá necesariamente que aproximarse más al blanco que para lanzar una bomba planeadora (15 a 20 km.) y también llevar una dirección bien definida durante el período de guiado, obligándole a pasar sensiblemente sobre la vertical del blanco.

Esta bomba teleguiada, probablemente mediante un perfeccionamiento en el método de enfilación, y quizás autoguiada al final de la trayectoria, podrá ser empleada como segunda fase del ataque a un buque grande, luego de que una bomba planeadora, lanzada desde gran distancia, haya disminuido las posibilidades defensivas de aquél, destruyéndole las antenas de detección y de guiado (las que forzosamente estarán arriba de la cubierta protegida).

Esta bomba, de pequeña talla y de gran velocidad, será difícil de destruir y, más bien que atacar a la bomba en sí, será conveniente interceptar al avión portador antes de que efectúe el lanzamiento.

B — Projectiles lanzados por aviones de base terrestre.

Estos proyectiles, del orden de las 5 toneladas, podrán ser derivados de las bombas perforantes o de las bombas planeadoras.

Un proyectil de 5 toneladas más o menos, propulsado al partir, puede ser conducido, ya sea por teleguiado directo (radar) o por teleguiado indirecto (radar o televisión).

C — Projectiles lanzados por buques o desde tierra.

Es probable que el cohete de muchas toneladas sea lanzado sobre un haz radar. La interceptación de esta máquina supersónica resultará sumamente difícil.

Pero también, debido a su elevadísima velocidad y a su gran altura, resultará difícil guiarlo y no creemos en la posibilidad de su empleo, contra blancos puntos, de aquí a muchos años.

Además, la enorme proporción de pesos empleados para la propulsión, reduce mucho la carga útil (la V-2 pesaba 14 toneladas para transportar una tonelada de explosivo). Para la V-2, al término de la combustión (alrededor 1.585 m/s) el radio de curvatura era alrededor de 35 kilómetros.

Puede considerarse igualmente el lanzamiento de una bomba planeadora desde tierra o desde un buque. Una propulsión por etapas que sirva para darle cierta altura, le permitirá ser condu-

cida desde tierra o desde un buque por teleguiado indirecto (televisión o radar) con la ayuda de un intermediario aéreo (los norteamericanos emplean actualmente a los B-29 como intermediarios, aumentado el alcance de sus puestos emisores terrestres de televisión).

Pero parece que el proyectil lanzado por un buque o desde tierra, y susceptible de ser el más ampliamente empleado, es una bomba planeadora propulsada por un estatorreactor o un turbo-reactor cuya altura de vuelo sea escasa, y guiada sobre un haz radar o un plano director.

El alcance de una arma de esta índole sobrepasa los 100 kilómetros.

NECESIDAD DE EMPLEAR PROYECTILES ESPECIALES PARA LA DEFENSA

Los proyectiles que atacarán a los buques en el mar tendrán una velocidad considerable y serán guiados a distancia. Contra semejantes ataques, la aviación de interceptación pilotada por seres humanos resultará impotente, sobre todo por las demoras en el alistamiento y el límite de aceleración impuesto por la presencia del hombre.

El proyectil especial es, pues, una necesidad absoluta para defender a un buque que se encuentra en el mar.

Desgraciadamente, no puede defenderlo contra todos los tipos de ataque aéreo, y a continuación veremos que habría que recurrir al empleo de otros dos procedimientos conjuntamente con los proyectiles especiales:

- 1º) Las interferencias.
- 2º) La clásica defensa antiaérea cercana mediante cañones y cohetes empleados en tiro de barrera y empleada igualmente para la interferencia.

POSIBILIDADES DE DESTRUIR LOS PROYECTILES DE ATAQUE MEDIANTE EL RECURSO DE PROYECTILES ESPECIALES

A — Proyectiles subsónicos o transónicos.

Contra estos proyectiles, en particular las bombas planeadoras, los aviones lanzadores de bombas teledesviadas y en ciertos casos las mismas bombas teledesviadas, el empleo de los proyectiles especiales adquiere todo su valor.

La precisión que podría alcanzar el proyectil de defensa teleguiado (al que nos referiremos más adelante) se verá aumentada por el autoguiado final. El empleo de la espoleta de proximidad permitirá dañar al atacante, aun cuando no se produzca el choque.

Los efectos de la explosión del proyectil en el aire, pueden ser aprovechados contra los proyectiles planeadores cuyos planos de sustentación y más particularmente los timones, son vulnerables.

No será necesario destruir al proyectil, siendo suficiente con averiarlo para que, perdido su equilibrio, no pueda llegar a su objetivo.

La ausencia del hombre a bordo del proyectil de defensa, permitirá que se disminuya el radio de giro y aumentar considerablemente las aceleraciones, que podrán alcanzar corrientemente los 10 g.

B — Projectiles supersónicos.

Por lo contrario, los cohetes de 1.000 m/s serán extremadamente difíciles de ser interceptados por los proyectiles especiales de la defensa.

- 1°) Las velocidades relativas (cohetes-proyectil de defensa) serán enormes y el teleguiado tendrá que ser absolutamente automático, por cuanto la intervención de un guía humano introduciría demoras de ejecución prohibitivas. El autoguiado final se encontrará sometido a las mismas dificultades.
- 2°) La explosión de un proyectil de defensa, mediante una espoleta que funciona por influencia, está generalmente basada en el efecto *doppler*, y esta explosión solamente se produce cuando el proyectil de defensa llega por el través del cohete atacante. Es necesario que los fragmentos, después de la explosión anulen ante todo la velocidad del proyectil y que sean lanzados hacia atrás a una velocidad suficiente como para atrapar nuevamente al cohete (si la velocidad relativa es del orden de los 1.500 ó 2.000 metros por segundo ello nos parece algo imposible).
- 3°) Quizás sea posible una determinación de la distancia mediante el radar, lo que permitiría que la explosión se produjese a una cierta distancia delante del cohete, haciendo que éste tenga que pasar entre los fragmentos de aquél pero además de la dificultad de una valoración exacta e

inmediata de esta distancia, los dispositivos de inflamación pirotécnicos no tienen un funcionamiento suficientemente constante en el tiempo, y el orden del tamaño de esas variaciones es tal que, la mayoría de las veces, la explosión se produciría a una distancia excesiva del cohete para que tenga un efecto adecuado.

No hay que llegar por esto a la conclusión de que, en este caso, el proyectil especial de la defensa resulta inútil, pero para poder emplearlo habrá que hacer frente a grandes dificultades técnicas.

Veremos más adelante cómo encaramos la defensa contra cohetes, los que por otra parte, como ya lo hemos dicho anteriormente, parecen ser de difícil guiado contra blancos puntos debido a su gran velocidad.

DETECCIÓN DE LOS PROYECTILES ATACANTES

La necesidad de disponer de tiempo suficiente para poner en actividad la defensa, obliga a detectar al enemigo a distancias cada vez mayores.

Tomemos el caso del cohete de 1.000 m/s. Opinamos que 30 segundos es el tiempo mínimo admisible entre el momento en que el cohete penetra en la zona de defensa del buque y aquel en que llega sobre éste, de donde se desprende un alcance de la defensa de 30 kilómetros.

Si consideramos la necesidad de disponer igualmente de 30 segundos para poner en funcionamiento al material, esto nos da un alcance de detección mínima de 60 km. Un minuto entre la detección y el impacto es bien poco. Por lo tanto, el problema de detección es desde ya muy delicado, por cuanto el proyectil atacante que puede presentarse casi de repente, presenta un frente frecuentemente inferior a un metro, lo que muestra cómo habrá que desarrollar la potencia y la precisión de los radares detectores.

Para el caso de proyectiles capaces de ser lanzados desde el nivel del mar (por submarinos), la altura de las antenas del buque no será suficiente para detectarlos desde el lugar de su partida. Será necesario, pues, aumentar la altura de esas antenas recurriendo al empleo del avión intermediario que podrá, ya sea no intervenir para nada en la emisión y ser tan sólo un reflector, o bien tener un radar emisor que será puesto en funcionamiento por la recepción proveniente del buque madre.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PROYECTILES DE ATAQUE

Con el propósito de facilitar la defensa, es imprescindible conocer con qué tipo de proyectil es atacado el buque.

Si cada ataque es aprovechado para reunir una cierta cantidad de informaciones, ellas podrán servir para la determinación de las posibilidades de la defensa.

Por ejemplo, si al tomarse películas del proyectil, éste queda sensiblemente fijo con respecto al lanzador, puede deducirse que el método empleado es el de enfilación.

La determinación de la radiación utilizada por el guiado puede indicar si el proyectil es dirigido en toda su trayectoria.

El receptor de intercepción puede estar provisto de un registrador fotográfico y la modulación puede ser examinada mediante la ayuda de un oscilógrafo.

El empleo por el enemigo de haces muy directivos, hace que el problema sea difícil.

Estas medidas solamente pueden hacerse en un cono estrecho que rodee a las rectas lanzador-blanco, lanzador-proyectil o proyectil-blanco, según el método de guiado empleado.

Quizás pueda determinarse si el proyectil es teleguiado o autoguiado, según que las órdenes que recibe deriven de su ruta instantánea o de un programa.

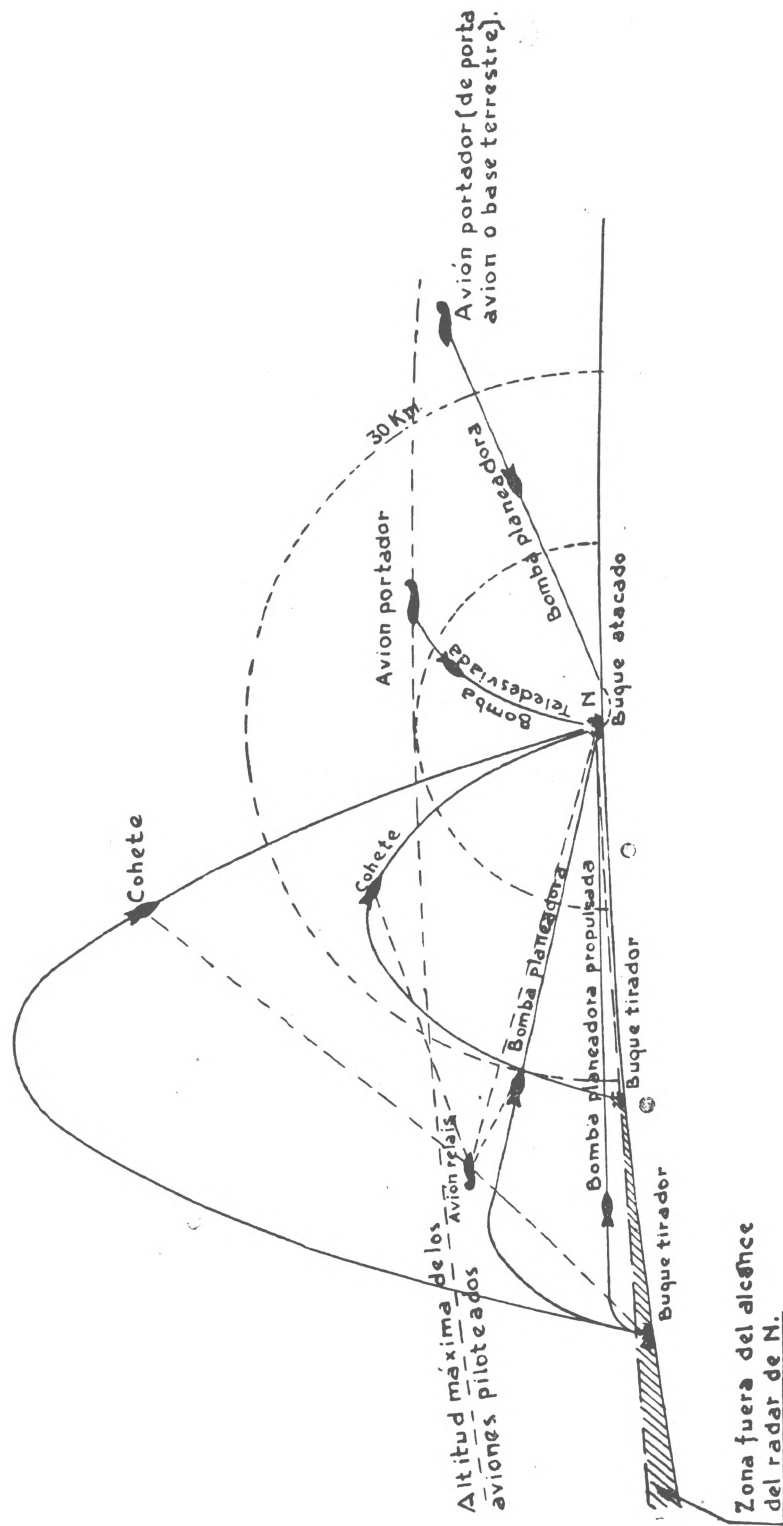
Es por lo tanto esencial reunir los elementos precisos que permitan elegir entre las numerosas armas de defensa, y se impone instalar, en los buques importantes, los medios para la identificación de los proyectiles.

Además, los servicios de informaciones pueden coleccionar fotografías de los proyectiles mostrando las superestructuras de los mismos (antenas, frenos aerodinámicos, medios de gobierno), capaces de revelar cómo son controlados.

De los perfiles exteriores puede conjeturarse la velocidad límite y la aceleración transversal máxima capaz de soportar el proyectil, de donde puede deducirse el radio de curvatura aproximado y considerar si el mismo es compatible con ciertos proyectiles de la defensa.

De la forma de los planos de sustentación puede deducirse las coordenadas empleadas para el guiado.

El rápido conocimiento del tipo de proyectil atacante permite la elección del arma defensiva y el método de utilización.



Forma aproximada de las distintas trayectorias de ataque de los proyectiles especiales

LOS MÉTODOS DE GUIADO TIERRA-AIRE

A — Las trayectorias de ataque.

Observemos la figura. Vemos allí, en forma aproximada, las distintas trayectorias de ataque de los proyectiles que hemos considerado.

Las partes de las trayectorias que nos interesan son aquellas que se encuentran comprendidas en el interior de una semiesfera de 30 km. de radio, con centro en el buque y que admitimos como la zona de alcance de los proyectiles de defensa.

B — El método de enfilación.

1°) *Posibilidades de su empleo.*

Este método, considerado como el más sencillo, ha sido el único empleado en el teleguiado directo entre tierra y aire. Consiste en mantener, mediante un guiado apropiado, la enfilación guiador-proyectil-blanco. Es el empleado igualmente para el autoguiado sobre haz director. Goza de la ventaja de ofrecer en el tramo final del vuelo una trayectoria de marcación sensiblemente constante, que permite pasar con toda naturalidad del teleguiado directo al autoguiado final, el que es considerado, en el caso del guiado tierra-aire, como una necesidad indispensable. Además, no necesita determinación alguna de distancia o de velocidad.

Estudiaremos las posibilidades del método de enfilación en los distintos casos de trayectorias de ataque, pero previamente destacaremos una de las dificultades que se presentan en el empleo del método.

En efecto, para pasar de lo que ve el guiador (humano o automático) a los comandos que debe dar al proyectil, es necesario pasar de las coordenadas referidas a la línea guiador-proyectil-blanco, a las coordenadas referidas al eje del proyectil, por cuanto en un instante cualquiera este eje forma, con la línea de puntería guiador-blanco, un cierto ángulo que necesita una corrección de las órdenes de comando dadas por el guiador y que es necesario introducir entre el aparato de comando y el emisor de telecomando, luego de haber sido determinado con la ayuda de un aparato calculador.

2°) *Estudio de las trayectorias de enfilación.*

El método de guiado por enfilación es empleado en el teleguiado directo.

Las trayectorias de escasa curvatura de los proyectiles de ataque son seguidas por las bombas planeadoras conducidas por el método de enfilación central (es decir, cabeza del lanzador en dirección al blanco), así como por los cohetes o bombas teledesviadas al final de su recorrido, y los proyectiles conducidos a marcación constante o aún según la curva del perro, cuando las velocidades de ataque son muy superiores a la velocidad del buque, para eludir el peligro.

Un proyectil de defensa que cuente con una velocidad igual o aún sensiblemente inferior a la del proyectil de ataque, basta para interceptarla.

Esto es muy interesante, por cuanto la aceleración de la gravedad a la que están sometidos ambos proyectiles afecta desfavorablemente al de tierra-aire.

Las trayectorias de curvatura pronunciada de los proyectiles de ataque son recorridas por las bombas planeadoras lanzadas por avión y conducidas en enfilación por el través o por proyectiles (cohetes o bombas planeadoras) lanzados por buques y cuya trayectoria se encuentra casi íntegramente en la zona de acción de los proyectiles especiales de la defensa.

Es, pues, esencial conocer con qué tipo de proyectiles enemigos tendrá que habérselas antes de lanzar contra ellos un proyectil interceptor, y la norma podría ser esperar hasta que el proyectil de ataque esté aproximándose para lanzar entonces los proyectiles de defensa.

El método de enfilación es igualmente empleado para el autoguiado sobre haz director.

En efecto, dado que el empleo del radar permite determinar distintos elementos, como ser las distancias, ángulos, velocidades radiales, ello ha permitido recurrir a nuevos métodos de guiado.

El efecto directivo de las ondas electromagnéticas permite apuntar, en todo momento, un haz sobre el blanco.

Haciendo que un proyectil de defensa siga el haz, es así llevado sobre el blanco por el método de enfilación, quedando la recta lanzador-proyectil-blanco materializada por el haz. Al obligar a que el proyectil siga este haz, se lo hace seguir la misma trayectoria de enfilación que si fuera conducido mediante teleguiado directo, pero se elimina la transmisión de telecomando guiador-proyectil, colocando a bordo de este último el autodirector que lo obliga a mantenerse sobre el haz.

La solución es seductora, pero no sencilla, por cuanto la aceleración producida por los gobiernos del proyectil, cuando éste se aparta del haz, debe ser función no sólo del apartamiento en sí, sino también de la variación de este apartamiento y de la velocidad, y el proyectil debe llevar un calculador preciso e instantáneo.

El empleo de un haz único iluminando al blanco y guiando al proyectil por el método de enfilación, sólo es practicable en el caso que nos interesa, es decir, contra un blanco que se dirige sobre el tirador.

En el caso de un blanco cuya velocidad angular es grande, el método de enfilación presenta las dificultades inherentes al guiado sobre trayectoria de grandes curvaturas y necesitaría dos haces radar, uno iluminando al blanco, el otro iluminando al proyectil, desplazándose este último haz tan sólo en forma progresiva mientras el primero varía en forma enérgica, lo que impediría que el proyectil pierda su referencia de guiado.

Una de las grandes ventajas del autoguiado, indirecto sobre haz director es la posibilidad de confiar varios proyectiles simultáneamente al haz de guiado y aumentar así el número de proyectiles lanzados, mientras que el teleguiado solamente puede conducir uno solo por el telecomando.

El autoguiado directo final es facilitado por la iluminación del blanco por el haz.

C — Guiado en marcación constante.

Este método de conducción podría igualmente ser definido como una “enfilación sobre el blanco futuro”.

En el caso simple donde el blanco tiene una trayectoria rectilínea y donde las velocidades del blanco y del proyectil de defensa son constantes, se obtiene un guiado extremadamente sencillo y la trayectoria del proyectil de defensa es una recta. En el caso en que el proyectil de ataque está apuntado sobre el buque, las dos trayectorias se confunden. Este caso es evidentemente excepcional.

Si consideramos que la velocidad del blanco varía relativamente poco en numerosos casos, por el contrario, la del proyectil de defensa parte de 0 en el momento del lanzamiento y crece muy rápidamente, además de que las trayectorias de los blancos no son rectilíneas. Veremos de inmediato que aun tomando velocidades constantes, el blanco futuro varía y la marcación “constante” no es más que una marcación constante instantánea que cambia perpetuamente.

La determinación de este blanco futuro necesita, en todo momento, el conocimiento de la velocidad del blanco, la del proyectil, la de la distancia proyectil-blanco, y el de la dirección del blanco sobre la trayectoria.

Estos elementos son de difícil obtención aún con el radar por cuanto, suponiendo que es posible conocer con precisión la distancia residual y la variación angular del blanco, no por ello dejan de quedar grandes incertidumbres sobre la dirección del blanco, aún empleando los efectos *doppler-fizeait*.

En ciertos casos, el blanco futuro afectado de un error de cálculo se confundirá con el blanco real y la trayectoria a marcación constante se transformará en una trayectoria de persecución (porque la evaluación del tiempo residual ha sido subestimada).

D — La trayectoria de persecución o curva del perro.

En el caso que nos ocupa, es decir, la defensa contra un proyectil que llega sobre el tirador, se observa que:

- 1º) Salvo para una trayectoria rectilínea que termine en el tirador, si la velocidad del proyectil de defensa es igual o inferior a la velocidad del proyectil de ataque, la intercepción es imposible.
- 2º) Es necesario que la velocidad del proyectil de defensa sea netamente superior a la velocidad del proyectil de ataque para que éste sea alcanzado dentro de límites aceptables.
- 3º) Al final de la trayectoria, la variación angular es siempre rápida y la intercepción se torna difícil.

POSIBILIDADES SOBRE EL EMPLEO DE LOS DISTINTOS MÉTODOS DE GUIADO

Vemos por el estudio de estas distintas trayectorias que aquellas por enfilación del blanco y por marcación constante son aceptables conforme al método y reglas de la geometría, pero que la complicación técnica impuesta por el método de marcación constante nos lleva a preferir el método de enfilado, sea por teleguiado directo enteramente automático con ayuda del radar, sea con autoguiado indirecto sobre haz director, dando lugar ambos métodos —en el tramo final de la trayectoria— al autoguiado directo con marcación constante; en el caso muy particular de un corto tramo, estas fracciones extremas de la trayectoria blanco y trayec-

toria proyectil de defensa son sensiblemente rectilíneas y las velocidades son constantes.

El autoguiado final por la curva del perro está expuesto a ser proscrito, por cuanto exige por parte del proyectil de defensa un viraje extremadamente cerrado para seguir la trayectoria de persecución.

ORGANIZACIÓN DE LA DEFENSA

El estudio que precede, relacionado con las características de los proyectiles y de las trayectorias de ataque a un buque en el mar, como así también de los distintos métodos de guiado, nos permite emitir algunas opiniones referentes a la defensa de la nave. Podemos definir:

- 1°) La defensa lejana.
- 2°) La defensa cercana.
- 3°) La interferencia.

A — La defensa lejana.

Interpretamos por defensa lejana la zona comprendida entre los 15 y 30 km. de distancia del buque en todos los ángulos de situación y en todos los azimutes.

Es el dominio de acción reservado exclusivamente a los proyectiles especiales.

Las necesidades de fácil manejo de los proyectiles de defensa no son las mismas según el ángulo de situación del buque; los proyectiles muy veloces, como ser los cohetes, o las bombas tele-desviadas llegarán formando grandes ángulos, mientras que las bombas planeadoras llegarán con caídas relativamente débiles, pero con variaciones angulares más pronunciadas.

Consideramos que a cada tipo de proyectil de ataque corresponde oponer un proyectil de defensa análogo, es decir, que a un blanco avistado con un gran ángulo de situación se le opondrá un proyectil veloz, de reducida superficie de sustentación, mientras que a un blanco descubierto en un ángulo de situación de poca amplitud, se le enviarían proyectiles con planos de sustentación más desarrollados capaces de ejecutar virajes de curvatura bastante pronunciadas en planos relativamente poco inclinados sobre la horizontal.

Igualmente, nos parece que en los métodos de guiado que he-

mos preconizado anteriormente, el autoguiado indirecto sobre haz director se aplica con mayor particularidad a la primera clase de proyectiles mientras, que para la segunda, las variaciones angulares más rápidas darán la preferencia al teleguiado directo automático por enfilación mediante el empleo del radar.

Estos dos métodos ceden lugar, al final del recorrido, a un autoguiado directo con marcación constante.

La separación entre las dos zonas de empleo de los proyectiles no es, por supuesto, absoluta, y los dos métodos de guiado pueden ser aplicados tanto a una como a otra, pero consideramos que existen casos más favorables para unas y otras.

B — La defensa cercana.

Mientras que la defensa alejada emplea proyectiles pesados, pero en cantidades reducidas, la defensa cercana, destinada a detener los proyectiles que han eludido la defensa lejana, está basada en la densidad de fuego en tiro de barrera.

Las probabilidades de que un proyectil de ataque pueda atravesar una barrera de armas automáticas (cañones o lanzacohe-tes) , dependen de numerosos factores, siendo los que se enumeran a continuación los de mayor importancia:

Para el proyectil de ataque: la velocidad; la envergadura; el volumen; la velocidad angular; la vulnerabilidad.

Para el tiro de barrera: el número de piezas; la velocidad de fuego; la dispersión; el radio peligroso de cada proyectil.

Uno de los factores de mayor importancia es, indudablemente, la velocidad del proyectil.

Tomemos el siguiente ejemplo, como una grosera aproximación : treinta cañones automáticos haciendo ciento veinte disparos por minuto con proyectiles que explotan a los dos mil metros. Si admitimos una cierta dispersión de los estallidos, el proyectil de ataque atravesará una esfera donde se encontrarán las explosiones (distribuidas conforme a la ley de dispersión).

Si el proyectil de ataque tiene una velocidad de 120 m/s (HS. 293), demorará una fracción de segundo para atravesar la esfera, supongamos 0,5 segundos. Habrá, pues, treinta explosiones durante su pasaje.

Si el proyectil tiene una velocidad de 600 m/s., la duración del pasaje no será superior a 0,1 segundo, y solamente habrá seis explosiones.

Podría hacerse, para cada tipo de proyectil, un cálculo preciso que entre a considerar todos los elementos, determinando el número de tiros que habría que disparar para tener una probabilidad suficiente de destruirlo (o averiarlo) con los distintos tipos de cañones de la defensa antiaérea.

La experiencia de la última guerra sobre los bombarderos subsónicos muestra la necesidad de contar con una densidad de fuego considerable.

Al clásico tipo de barrera por la defensa antiaérea debe agregarse el empleo de pequeños proyectiles simples autoguiados al final de la carrera o teleguiados por hilos y lanzados en gran número al encuentro del proyectil de ataque.

Consideramos que un proyectil del peso y de la talla de los proyectiles aire-aire que actualmente se están ensayando, respondería bastante bien para este fin.

Lanzado por cohete, este proyectil sería, o bien conducido por hilos, o sobre un haz director, o provisto de un autodirector, que solamente entraría en actividad mediante una señal radar reflejada por el blanco al ser iluminado por el lanzador. La explosión se produciría adelante del blanco.

Este proyectil sería lanzado en grandes cantidades.

C — La interferencia.

A pesar de las defensas lejanas y cercanas, debe preverse que un cierto número de proyectiles de ataque protegidos por su gran velocidad, lograrán llegar hasta el buque. Es, pues, necesario recurrir a otro método de defensa: la interferencia.

La interferencia producida por el mismo buque, es decir, de lante de los proyectiles de ataque, resultará de escasa eficacia si se tiene en cuenta la elevada condición direccional de las irradiaciones del guiado.

Debe procederse a la creación de una fuente de interferencia *detrás* de los proyectiles de ataque mediante proyectiles guiados.

El proyectil de interferencia es lanzado en dirección al de ataque y conducido por teleguiado hasta cierta distancia por el través del atacante. En este instante su autodirector entra en acción y el proyectil se coloca en la estela del de ataque (y en sentido inverso).

La interferencia puede intervenir entonces con la máxima eficacia.

Este proyectil puede tener una velocidad inferior a la del proyectil de ataque y carecer de explosivo.

La misma interferencia puede variar con el tipo de proyectil: ya sea un emisor en el proyectil de interferencia, o bien la creación de pantallas. Puede igualmente recurrirse al tiro de barrera de la defensa para crear interferencias delante y detrás del proyectil de ataque.

Si el proyectil de ataque está provisto de un autodirector, se podrá crear falsos blancos mediante la ayuda de proyectiles teleguiados o más simplemente con el recurso de barreras de proyectiles que perturbarán el autodirector y podrán asimismo servir para hacer estallar la espoleta de aproximación del proyectil, si es que la posee.

CONCLUSIÓN

La primera conclusión que puede, extraerse de este estudio, es la gran dificultad técnica de la defensa con los proyectiles guiados y la importancia de los medios necesarios para su empleo.

Podemos definir cuatro etapas en el estudio e instalación de esta defensa.

- 1º) La detección e identificación de los proyectiles de ataque por radares de gran alcance, es decir, el estudio de los ecos de pequeños proyectiles a gran velocidad y análisis de las irradiaciones de guiado y telecomando.
- 2º) Ensayos de defensa cercana con tiro de barrera de proyectiles guiados de corto alcance (8 a 15 km.), que permitirán determinar cuál es el porcentaje probable de proyectiles de ataque que podrán atravesar esta barrera.
- 3º) El estudio de las interferencias.
- 4º) El perfeccionamiento de los proyectiles guiados de defensa de alcance grande y mediano:
 - a) Tipo cohete a gran velocidad (600 a 800 m/s).
 - b) Tipo con plano de sustentación (300 a 600 m/s).

Asimismo, el perfeccionamiento de sus dispositivos de guiado: radares, haces directores, rampas de lanzamiento, etc.

REVISTAS EXTRANJERAS

Se hace saber a los señores socios que en la Biblioteca del Centro Naval pueden consultarse las siguientes revistas extranjeras:

“United States Naval Institute Proceedings”
“Revue de Defense Nationale”
“Rivista Marittima”
“Journal of the Royal United Service Institution”
“Revue Maritime”
“Marine Rundschau”

GUERRA DE PORTAAVIONES

Por el Teniente OLIVER JENSEN, U. S. N. R.

Libro traducido al castellano y editado por la Biblioteca del Oficial de Marina, que contiene interesantes narraciones de la Guerra en el Pacífico.

Precio del ejemplar: \$ 4.—

EN VENTA EN LA OFICINA DEL BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL

La N. A. T. O. y el dominio del Báltico (*)

Por el Capitán de Navío Russell Grenfell, de la Real Marina Británica

Desde muchos meses atrás se está discutiendo sobre la Confederación de Defensa Europea. Para el oficial de marina es altamente notable, en este intercambio de ideas, que toda participación alemana en ella parezca reducirse a la parte terrestre. Dentro de lo que yo conozco, no se ha mencionado hasta ahora nada sobre un rearme naval alemán.

Esto es bien sorprendente, en especial si se tiene en cuenta la gran importancia que puede asumir el poder naval en la defensa del Oeste. El poder terrestre puede, a menudo, aumentar considerablemente su potencia mediante el empleo anfibio, pues la gran movilidad de un ejército que utiliza la vía marítima le confiere ventajas decisivas sobre fuerzas puramente terrestres, que necesariamente se mueven con mucha más lentitud. Cuando los alemanes en 1944 esperaban la invasión anglo-norteamericana en Francia, estaban tan inseguros sobre el lugar del probable desembarco, que sus fuerzas defensivas fueron divididas entre la Normandía y la región de Calais, y aún después del desembarco las mantuvieron algún tiempo separadas ante la sospecha de que el desembarco en Normandía fuera solamente una maniobra de diversión.

El almirante Lord Fisher, primer Lord Naval desde 1904 a 1910, estuvo completamente convencido del valor de la potencia anfibia. Siempre sostuvo que el lugar conveniente para desembarcar el ejército expedicionario británico en una guerra contra Alemania era Schleswig Holstein o la costa alemana del Báltico. En esta forma, argumentaba, las seis divisiones británicas atraerían a un número varias veces mayor de tropas enemigas, desorganizando así los propósitos estratégicos alemanes, o anulándolos totalmente.

(*) De "Marine Rundschau" (Alemania).

Para el caso de una agresión soviética, el Báltico ofrece muchas posibilidades promisorias para la utilización de una fuerza anfibia. La costa sur de este mar corre aproximadamente paralela a la línea principal del avance ruso hacia el Oeste, y está constituida, en largos tramos, por playas de arena dura, muy favorables para desembarcos.

No es ningún secreto que uno de los problemas más difíciles para los rusos en un avance hacia el Oeste, en dirección al Atlántico, sería el reabastecimiento; y es completamente natural que ellos hiciesen un gran esfuerzo para emplear, con ese objeto, las llanas y bajas planicies de la Europa septentrional que se extienden desde el Mar del Norte hasta la misma Rusia. Por consiguiente, si las potencias de la N. A. T. O. tuvieran el dominio del Báltico, y si en caso de un ataque ruso se dispusiese, en esa región, de una potente fuerza de combate anfibia, debiera ser posible desembarcar dichas fuerzas en alguna parte detrás del frente ruso y atacar con muy buenas perspectivas de éxito las comunicaciones rusas de retaguardia, destruirlas completamente y producir así el caos en el frente ruso.

El simple peligro de tal posibilidad podría inducir a los rusos a reflexionar mucho antes de decidir el ataque, pues una amenaza del flanco y, aún más, de la retaguardia de un ejército en avance actúa siempre inquietantemente sobre su comando. El desembarco de una brigada de infantería de marina británica en 1914 cerca de Ostende, en el flanco del avance alemán, causó a los generales alemanes tal preocupación, que distrajeron importantes fuerzas del grupo principal de ataque. Muchos opinan que esa medida bastó para provocar la decisión en el Oeste en contra de los alemanes.

Si las potencias de la N. A. T. O. están oportunamente en condiciones, y dado que podrán desembarcar en la costa del Báltico fuerzas mucho mayores que una sola brigada, inmediatamente después de la ruptura de hostilidades, es altamente probable que ello induciría a cualquier general ruso a mirar esto con mucha preocupación. Esta inquietud no se vería disminuida en modo alguno por el hecho de que las fuerzas de la N. A. T. O. serían desembarcadas en territorios de Alemania Oriental o Polonia, pues ahí encontrarían, probablemente, más amigos que enemigos entre los habitantes.

Pero, ¿es posible contar desde ya con que los comandantes en jefe de la N. A. T. O. hayan incorporado a sus planes tales posi-

bilidades anfibias en toda su amplitud? No lo sabemos. La mayoría de la gente se inclina a atribuir instintivamente a las personas que ocupan altos cargos en cualquier esfera, una sabiduría casi ilimitada. En asuntos de defensa suponen, con demasiada facilidad, que los comandantes superiores, especialmente cuando están acompañados por grandes estados mayores profesionales, han pensado en todo, han trazado planes para toda situación, y no han dejado posibilidad alguna sin contemplar.

Es muy posible que tal sea el caso del Comando Supremo de la N. A. T. O. en Europa (1). El estudio de la historia de guerra, y en especial de los preparativos de defensa en el pasado, no es precisamente tan tranquilizador como para inspirar una confianza ciega sobre la previsión de los planeadores de defensas. Todo lo contrario; tal estudio nos lleva con demasiada frecuencia de una sorpresa a otra, porque no hubiéramos creído que a hombres que han ocupado elevados cargos pudiera faltarles tanto la visión del futuro. Como principal argumento para el sistema de la conducción por un comandante supremo se aduce que en las altas esferas de la estrategia hay que tener en cuenta esencialmente los claros y generales principios de la conducción de guerra, y que tanto los generales como los almirantes o mariscales del aire, formados en la escuela moderna, debieran estar en condiciones de aplicar prácticamente esos principios con igual habilidad. De ello se deduce que un oficial calificado de cualquiera de las ramas de las Fuerzas Armadas debiera estar en condiciones de ejercer el comando en jefe.

Y si bien existen quizá hombres aislados que están a la altura de estas exigencias, hay que deducir de la historia que se debe ser muy cuidadoso en generalizar. Esto es del caso, especialmente, cuando se trata de la verdadera comprensión del poder naval por parte de quienes no han sido educados para el mar. Permítaseme mencionar algunos ejemplos de casos prácticos.

El conductor supremo de la guerra del Imperio Alemán y comandante en jefe de las Fuerzas Armadas de Tierra y Mar, emperador Guillermo II, comentaba en 1896 en una reunión de gabinete, lleno de ira, el raid de Jameson que había sido recientemente emprendido por irregulares británicos contra el Transvaal. Irritado por este atropello, el Káiser propuso que Alemania enviase tropas al Transvaal para proteger la República de los Boers.

(1) Pero no se lo puede ni se lo debe aceptar como absolutamente seguro.

Cuando se le llamó la atención sobre el hecho de que ello significaría la guerra con Inglaterra, habría dado la notabilísima respuesta: “Sí, pero solamente en tierra”.

Sin embargo, las tropas alemanas solamente podrían llegar al Transvaal por vía marítima; como la flota británica en aquella época dominaba sin restricciones los océanos, todo movimiento de tropas alemanas con propósitos hostiles a los británicos era absolutamente imposible.

La respuesta del Kaiser, de que una guerra entre Alemania e Inglaterra a causa de la inviolabilidad del Transvaal quedaría limitada a la tierra, mostró realmente una falta básica de comprensión por la parte marítima de su proposición.

No puede explicarse tampoco por qué los pensamientos del Kaiser estuviesen tan dominados por las cuestiones de la estrategia terrestre que las marítimas pasaran a segundo plano. Por el contrario, su Majestad Imperial estaba profundamente impresionado —o por lo menos así parecía— por el libro de Mahan *La influencia del poder naval en la historia*, que había sido publicado seis años antes. En 1892 el Kaiser escribió: “Estoy leyendo, “ más bien devorando, el libro del capitán Mahan, y trato de “ aprenderlo a fondo... Se encuentra a bordo de todos mis bu- “ ques, y es continuamente citado por mis comandantes y ofi- “ ciales.”

A pesar de este entusiasmo por el clásico naval americano, el Kaiser demostró, cuatro años más tarde, que no había interpretado la verdadera naturaleza de la estrategia naval.

Unos diez años más tarde, el coronel Henry Wilson, del Ministerio de Guerra británico, trataba con su amigo Foch, del ejército francés, sobre el valor militar de la potencia naval británica en caso de una guerra con Alemania. Wilson estaba entonces muy ocupado en establecer estrechas relaciones con el Estado Mayor francés, con el objeto de asegurar la reunión de las fuerzas expedicionarias británicas con el ejército francés inmediatamente después del estallido de una guerra. A la pregunta antes mencionada sobre el valor de la flota británica declaró Foch, después renombrado mariscal, que ella no constituía para la nación francesa el valor de una sola bayoneta.

¡Ni una sola bayoneta! Antes de que terminase la guerra que Wilson y Foch preveían, se encontraban en suelo francés más de dos millones de bayonetas británicas y un millón de americanas, y ni una sola de ellas habría podido llegar allí sin la flota britá-

nica y su dominio del mar. Al comenzar la guerra, la flota alemana era superior a la norteamericana, y sin la superioridad naval británica, el desembarco de un ejército norteamericano en Francia hubiera sido imposible. ¡Así se equivocó el gran Foch, en su apreciación de situación, en tres pequeños millones de bayonetas! Y no solamente de bayonetas... El dominio británico del mar aseguró a los franceses esa enorme corriente de abastecimiento y munición desde el continente americano y muchos otros países de ultramar, sin la cual, con toda seguridad, los alemanes no hubieran sido vencidos, con bayonetas o sin ellas.

Podría considerarse, sin embargo, que el punto de vista de Foch fue expresado antes de 1914, antes de que la guerra de 1914-18 —y por primera vez desde la época de Napoleón— hubiera dado un contundente ejemplo sobre lo que puede significar el poder naval. ¿Este ejemplo posterior hizo que Foch modificase su erróneo juicio de preguerra? Traslademos la escena a 1918, en cuya época esos tres millones de bayonetas británicas y norteamericanas estaban efectivamente en Francia, y el mismo Foch había ascendido a mariscal y generalísimo de los ejércitos aliados en Francia. No es pedir demasiado si se supone que los amargos años transcurridos desde 1914 debieron haber dado al mariscal una cierta comprensión sobre el rol y la importancia del poder naval británico. Véase lo que ocurrió en la realidad.

En abril de 1918, en la época de la ruptura alemana, el mariscal fue a Londres para conferenciar, viviendo en casa de su amigo el almirante sir Rosolyn Wemiss, que era entonces primer Lord del Almirantazgo y jefe de la Dirección de Guerra Naval británica. En la tarde del día en que Foch llegó a Londres, Wemiss fue llamado, y pidió a su reemplazante, almirante sir Sidney Fremantle, que fuera a atender al mariscal. Al aparecer Fremantle, Foch le preguntó en seguida muy enérgicamente sobre la posibilidad de poner fuera de servicio a la flota británica, para enviar sus tripulaciones a las trincheras de Francia. Noventa mil soldados instruidos”, exclamó Foch al conocer el efectivo aproximado de las tripulaciones, “que no hacen nada allá arriba en el Norte, mientras el frente Oeste necesita urgentemente a todo hombre que pueda ser encontrado!”. Fremantle hizo todo lo posible para hacer ver al mariscal que la flota británica llenaba una misión útil en la guerra, pero fue completamente en vano. Y él mismo ha relatado que la única objeción que hizo alguna impresión a Foch fue la de que los pies de los marinos eran tan delicados,

debido a la vida de a bordo, que ellos no serían capaces de resistir marchas en Francia.

La conducta de Foch en esta oportunidad es una importante contribución a la cuestión de la intercambiabilidad de altos oficiales de las fuerzas armadas. Se trataba de un soldado de máximo rango, reputado en todo el mundo como un maestro de la estrategia, a quien los gobiernos de Gran Bretaña y Estados Unidos de Norte América habían confiado la conducción de sus ejércitos, pero cuyos puntos de vista sobre el poder naval no podían ser calificados por un oficial de marina en otra forma que como desesperantes. Foch no se había apercebido, ni se le pudo hacer ver claro, que una paralización de la flota británica hubiera cedido el dominio de las aguas cercanas a las islas británicas a la flota alemana, con lo cual ésta tendría la posibilidad de intensificar el trabajo de sus submarinos y doblegar a Gran Bretaña por hambre en pocas semanas. En realidad, la pérdida del dominio del mar sería probablemente para la moral británica un golpe tal que en pocos días el país se hubiera desintegrado. Y tal calamidad hubiera golpeado a los aliados sin reportar ventaja alguna a Foch y a los franceses, pues los noventa mil hombres de la Grand Fleet desarmados hubieran podido ciertamente ser vestidos de gris de campaña, pero no trasladados a Francia, ya que la flota alemana también hubiera dominado el canal.

Estos dos ejemplos de falta de comprensión del poder naval, uno del conductor supremo de la guerra alemán, y el otro de un mariscal y generalísimo francés, son altamente impresionantes, pero quizá puedan ser explicados, por lo menos en parte, por el modo de pensar egoísta continental, dominado unilateralmente por las cuestiones de conducción de la guerra terrestre en gran escala. Pero los militares británicos de la misma época fueron muy poco o nada mejores. El coronel Wilson (después mariscal Sir Henry Wilson y jefe del Estado Mayor General Imperial), frente a quien Foch había manifestado que la flota británica en una guerra con Alemania no valdría una sola bayoneta, apreció entonces su valor en no más de 500 bayonetas.

Por lo demás, toda idea de emplear las fuerzas terrestres británicas en forma anfibia era repulsiva en grado máximo a los que regían entonces el ejército británico. Cuando el sucesor de Lord Fisher en el Almirantazgo, almirante Sir Arthur Wilson, presentó un plan anfibia en una reunión del Consejo de Defensa del Imperio durante la crisis de Agadir en 1911, los representantes del ejército protestaron indignados, obteniendo que fuera rechazado.

Su único deseo era reunirse al ejército francés en Francia y Mister (ahora Sir Winston) Churchill pasó a ser Primer Lord del Almirantazgo, para vigilar que los *Sealords* no provocaran más molestias con sus ideas anfibas.

Durante toda la guerra de 1914-18 no se hizo ninguna tentativa de introducir un elemento anfibia en la estrategia de los aliados en el Oeste. La única exigencia que el Comando Supremo del ejército británico presentó a la marina fue la de que actuase como protección del reabastecimiento sobre el agua, y que vigilase las "líneas de tranvía" a través del canal, que llevaron a los ejércitos británicos a las posiciones que se les asignaron en el frente de batalla.

Esta decidida inobservancia de las posibilidades anfibas tuvo una continuación en el tiempo posterior a la guerra. A pesar de una cierta aceptación del principio anfibia en las escuelas superiores de guerra, los planes de operaciones militares para la guerra de 1939 fueron una copia exacta de la pasada estrategia de 1914-18. Nuevamente el mar fue considerado como simple camino de abastecimientos, y no como vía hacia el flanco enemigo y su retaguardia, y nuevamente el destino del ejército británico fue cruzar el canal por el camino más corto y colocarse a órdenes del Comando Superior francés.

Hay que admitir que en el año anterior a la guerra se mostró un cierto interés por la operación anfibia, después que se descubrió que los japoneses, en su invasión a China en 1937, habían aparecido allí con unas 400 embarcaciones de desembarco de un tipo moderno, en tanto que Gran Bretaña solamente poseía 3 de ellas.

A raíz de esto se formó una pequeña comisión de las fuerzas armadas para ocuparse del asunto de las embarcaciones de desembarco. Pero cuando dicha comisión pidió instrucciones al estallar el conflicto, se le comunicó que no se preveían operaciones anfibas para la misma y que debía disolverse. Ocho meses después el ejército británico era arrojado desde Dunkerque a través del canal y se hizo visible que la guerra terrestre contra Alemania se podría continuar solamente con medios anfibas.

A su tiempo se produjeron después los grandes desembarcos anglo-americanos en África del Norte, Sicilia, Italia y en el N. y S. de Francia, pero recién cuando se hubieron construido grandes cantidades de embarcaciones de desembarco de muchos tipos y tamaños y se hubo creado una vasta organización de Estado Mayor

para planear y ejecutar operaciones anfibias. Además, pasaron tres años antes de que estuviera disponible suficiente material anfibio para un gran desembarco, y aun entonces se llegó solamente a lo mínimo indispensable, sin que sobrase algo para perfeccionar los planes. Así, por ejemplo, el largo avance victorioso del 8º Ejército británico desde El Alamein hasta Túnez, siempre persiguiendo al *Afrika-Korps* de Rommel, ofreció muchas posibilidades especialmente favorables para el empleo decisivo de fuerzas de combate anfibias. Los alemanes estaban obligados a retirarse sobre una estrecha faja costanera entre el mar y el desierto y sus comunicaciones de retaguardia eran, por consiguiente, especialmente vulnerables al ataque de una fuerza traída por el mar. Si hubiera sido posible desembarcar tal fuerza entre ellos y Túnez, se hubiera interrumpido su abastecimiento y el *Afrika-Korps* hubiese quedado inmovilizado. Un golpe de esa naturaleza fue efectivamente contemplado, pero se rechazó por falta de medios. Todas las embarcaciones de desembarco de que disponía el general Montgomery estaban ocupadas en llevarle aprovisionamientos y refuerzos, por cuanto éstos los entregaban cerca del frente y aliviaban los recargadísimos medios de transporte terrestre. Si no se hubiera descuidado tanto, en tiempo de paz, la preparación de medios anfibios, Montgomery seguramente hubiera dispuesto de un exceso de embarcaciones de desembarco que hubiese podido emplear para fines tácticos.

El 8º Ejército británico no fue de ningún modo la única fuerza que sintió esta escasez. Por el contrario, la falta de embarcaciones de desembarco molestó, o más bien influyó aun durante muchos meses, la estrategia anglo-americana en el Mediterráneo. La invasión de Sicilia por el general Eisenhower fue demorada dos meses por esa causa, y también después de la toma de Sicilia no pudo por lo mismo operar efectivamente contra Italia; finalmente, esa falta de medios de desembarco actuó como freno de la estrategia anglo-americana en el Mediterráneo hasta el final de la guerra. El efectivo y la reposición de embarcaciones de desembarco tuvieron efecto en todos los teatros de guerra y como la campaña de Italia no terminó tan rápidamente como se había supuesto, bien pronto se sacaron embarcaciones de esa clase del Mediterráneo para el canal de la Mancha, con destino a la inminente invasión en Normandía.

La historia debe registrar el notable caso de que en una zona en la cual los aliados tenían absoluta superioridad en el mar (después de la entrega de la flota italiana en septiembre de 1943), y

en la que el territorio ocupado por el enemigo era una larga y estrecha península que ofrecía maravillosas oportunidades para una estrategia anfibia, hubo que conducir en tierra una larguísima, trabajosa, cara y enormemente destructora campaña desde un extremo al otro de Italia para desalojar a los alemanes, con mucha sangre y sudor, de un territorio montañoso, ideal para la defensa.

Las causas de este ilógico proceso no deben buscarse solamente en la falta de embarcaciones de desembarco, sino también en la falta de imaginación anfibia de parte de los altos jefes y políticos, que en toda su vida no habían dedicado un solo pensamiento a la conducción de guerra anfibia. Debe admitirse que se hicieron dos tentativas serias de utilizar militarmente el mar, pero ambas fueron fracasos. En Salerno, los alemanes habían alistado poderosas fuerzas en las proximidades de la zona de desembarco, y casi les resultó posible arrojar al mar a los atacantes. En Anzio fue obtenida la sorpresa y las fuerzas de flanqueo desembarcaron sin resistencia, pero el general que mandaba la operación no entendía su rol anfibia. En lugar de avanzar rápidamente para cortar las comunicaciones alemanas, quedó inmóvil y se atrincheró en la cabeza de puente, en la que fue rodeado por el enemigo. A causa de esto, una buena cantidad de buques de desembarco quedó inmovilizada durante semanas para aprovisionar su fuerza incomunicada, con el resultado de que la invasión de Normandía debió ser demorada, a causa del retraso en la llegada de esas embarcaciones a Inglaterra.

Pero la falta de imaginación anfibia se puso en evidencia en una medida mucho mayor aún. La clave para una rápida toma de Italia era, sin duda alguna, la conquista previa de Cerdeña y Córcega, ambas débilmente ocupadas, y que podían haberse tomado sin dificultad tan pronto como Sicilia estuvo en manos de los aliados. Estando los aeródromos de Córcega en poder de su enemigo, el comandante en jefe alemán en Italia sabía que los aliados estarían en condiciones de proteger suficientemente con cazas un gran desembarco en cualquier punto de la costa de varios cientos de millas, hasta en la parte superior de la península. Ante una amenaza semejante a sus comunicaciones de retaguardia, hubiera sido difícil para Kesselring encontrar la forma de evitar una rápida retirada hasta casi los Alpes.

De esta manera, la amenaza anfibia, empleada con pericia, hubiese podido ahorrar mucho tiempo, sangre y destrucción de propiedades durante la expulsión de los alemanes de Italia. Debe hacerse constar que el general Eisenhower apreció bien claramente

la importancia anfibia de Córcega y deseó utilizarla en la forma antedicha. Pero Míster (ahora Sir Winston) Churchill opinó lo contrario y se empeñó con éxito a favor de la prolongada y dura lucha sobre la áspera columna vertebral de Italia, que se prolongó hasta el fin de la guerra.

En vista de los resultados del anterior estudio sobre la actitud de aun los más renombrados no-marinos en las cuestiones de conducción de guerras anfibias, sería, en mi opinión, algo apresurado suponer ni aún remotamente, que en el caso de los comandantes en jefe modernos, que casi siempre son militares de tierra, se pueda contar con que será obvio que tendrán una comprensión benévola y acertada sobre esta clase de conducción de guerra. Siendo así, será presumible repetir la pregunta que planteamos al comienzo de este artículo: ¿Ha sido percibida y valorada la importancia anfibia del Báltico para la defensa de Europa por el comandante en jefe de la misma?

La respuesta tiene que ser, nuevamente, que no se lo puede asegurar. En efecto; es posible establecer que la masa de las fuerzas navales de la N.A.T.O. parece estar concentrada en el Mediterráneo y muy poco en aguas escandinavas. Es cierto que la costa europea y el flanco marítimo en el Sur son tan largos como en el Norte. Pero, visto militarmente, el territorio detrás del flanco Sur es considerablemente más desfavorable para estrategia anfibia, por ser montañoso y mucho más fácil de defender que las llanas y abiertas llanuras sobre el Báltico.

Tampoco debe dejarse de observar que la importancia del Báltico y la necesidad de estacionar potentes fuerzas de combate de la N.A.T.O. en o cerca de sus accesos, no parece haberse mencionado por escrito, sea en los informes de las autoridades de la N.A.T.O. o en los comentarios de prensa sobre la defensa europea. Naturalmente, el silencio no significa lo mismo que el desconocimiento. Es muy posible que en las cajas de hierro del Cuartel General de la N.A.T.O. reposen planes para el Báltico y que por ello no se oiga decir nada sobre los mismos. Sin embargo, es probable que si se hubiera reconocido el problema y hubiese preparativos al respecto, algo habría trascendido al público, aun cuando hubiese que verlo entre líneas.

Pero hay otras dos circunstancias que alejarían al Báltico en lugar de acercarlo, como zona de interés anfibia para el Comando Supremo de la N.A.T.O. El plan de organización en el último informe del general Ridgway muestra que el comandante en jefe Norte, en Oslo, es un general, en tanto que el del Sud es un almi-

rante. Puede pensarse que ello es una casualidad orgánica sin importancia estratégica. Pero no puede decirse lo mismo del hecho sumamente interesante de que, si bien las potencias de la N.A.T.O., especialmente los norteamericanos, apoyan abiertamente la creación de un nuevo ejército alemán, hasta ahora no se ha mostrado ninguna señal de interés por el renacimiento de una marina alemana.

Ello constituye una omisión que no puede ser tomada a la ligera, pues significa por lo menos que en las altas esferas de la N.A.T.O. escasea la comprensión sobre la importancia del dominio del Báltico. Si la N.A.T.O., sea por debilidad o por indiferencia, dejase de ejercer el dominio de dicho mar en caso de guerra, naturalmente que los rusos lo harían en su lugar; es de esperar que entonces utilizarían el transporte por mar para disminuir sus dificultades de abastecimiento y refuerzo y para apresurar su avance hacia el Oeste, tal como lo hizo Montgomery en 1942 y 1943, durante su rápida persecución de Rommel después de El Alamein. La cuestión de qué bando tiene el dominio del mar en la región del Báltico es, por consiguiente, importante para la defensa así como también desde el punto de vista de las operaciones anfibias ofensivas.

Si el Cuartel General de la N.A.T.O. en Europa está tan preocupado ante el peligro de una agresión rusa, como lo expresa continuamente, no puede permitirse descuidar una fuerza que pueda ayudar a hacer menos probable o menos promisorio de éxito tal agresión.

No cabe duda alguna de que una marina alemana en el Báltico es una fuerza de esa clase. En el pasado, la marina alemana fue el principal medio que confinó la potencia naval rusa al extremo Este del Báltico. Cuando en 1945 fueron destruidas todas las formas del potencial de guerra alemán, no solamente se produjo un vacío militar terrestre en Europa Central, sino también un vacío marítimo en el Báltico central y occidental. Sabemos, por sus publicaciones, que el comandante en jefe de la N.A.T.O. en Europa está persuadido del vacío militar en tierra, y que lo llenaría gustoso con medios alemanes. Pero, en cambio, el vacío originado por la falta de armamento naval alemán en el Báltico pareciera haberse pasado desapercibido. Nos parece que esta falla puede muy bien conciliarse con la suposición de que el Cuartel Supremo europeo contempla los problemas que debe resolver, desde un punto de vista demasiado exclusivamente militar-terrestre.

**Editoriales y Librerías que otorgan
descuentos
a los socios del Centro Naval**

EDITORIALES

IBER-AMER ARGENTINA	10 %
ESPASA-CALPE ARGENTINA S. A.	10 %
EDICIONES ARAJU :	10 %
EDITORIAL LOSADA	10 %
EDITORIAL ALBATROS	10 %
EDITORIAL L. LASSERRE {	
Sobre libros en general	5 %
Sobre libros de su fondo Edit.	10 %
Papelería general	5 %
EMECE EDITORIAL	20 %

LIBRERÍAS

LIBRERIA DEL PLATA, S. R. L.	10 %
LIBRERIA DEL COLEGIO, S. A.	10 %
ACME AGENCY	10 %
FAUSTO {	
Biblioteca	20 %
Asociados	10 %
V A E	15 %

El helicóptero (*)

Por el Coronel P. A. Tobin

Esta exposición obtuvo el Premio "Westland" de 1952. El desarrollo del helicóptero y el empleo del mismo, tanto por las aerolíneas civiles como por las Fuerzas Armadas, han demostrado su facilidad de adaptación para distintas tareas. Aquí se considera los futuros empleos del helicóptero, tanto en paz como en guerra, por las tres fuerzas armadas.

INTRODUCCIÓN

Antes de pretender hacer cualquier pronóstico referente a los posibles usos militares del helicóptero, conviene grabar firmemente en nuestra mente el hecho de que esta máquina se encuentra todavía en la etapa inicial de su desarrollo. Si bien es cierto que con anterioridad a 1939 ya volaban los primeros helicópteros y que en algunos casos aislados fueron aprovechados durante la guerra de 1939-45, es en realidad recién a partir de 1945 que se ha llegado a reconocer su valor potencial como un medio de transporte, tanto en las actividades civiles como en las militares. Como base de comparación, no sería irrazonable expresar que el actual helicóptero se encuentra, aproximadamente, en la misma etapa de desarrollo que los aviones de ala fija que aparecieron entre 1920 y 1924. Si se tiene presente que en treinta años el bombardero biplano o el avión de las aerolíneas de esa época, con su velocidad de crucero de 100 m. p. h., han llegado a transformarse en los modernos *Vulcan* y *Comet*, uno empieza a vislumbrar todo lo que se tiene por delante en lo concerniente al desarrollo en las actividades del helicóptero. Además, si se tiene en cuenta que los actuales proyectistas están previendo por lo menos para aquí a diez años, puede predecirse, sin temor a equivocarse, que muchas de las desventajas y limitaciones del helicóptero moderno habrán sido eliminadas en gran parte cuando su empleo sea aceptado, prácticamente y en gran escala, dentro de las actividades militares. Es teniendo en cuenta estos antecedentes de progreso garantizado,

(*) Del "Journal Royal United Service Institution" (Gran Bretaña).

que debemos considerar los posibles usos de los helicópteros en las tres fuerzas armadas.

Por si llegara a creerse que cualquiera de las sugerencias que se estudian en esta exposición son indebidamente avanzadas, bien vale recordar que en los Estados Unidos de Norte América ya se está construyendo un helicóptero de cuarenta asientos y que la firma británica con mayor experiencia en la producción de helicópteros tiene ya listos los planes para una máquina capaz de transportar cuatrocientos cincuenta hombres o un tanque de cuarenta y cinco toneladas, o cuarenta toneladas de abastecimiento sobre distancias que pueden alcanzar hasta 230 millas.

Este estudio se iniciará con una breve consideración de las principales características del helicóptero. Trataremos luego los posibles empleos del mismo en cada una de las tres fuerzas armadas, teniendo en cuenta cuáles serán sus probables tareas en una guerra futura, incluyendo aquellas operaciones que involucran la participación conjunta de dos o más fuerzas armadas. De nuestro examen procederemos, finalmente, a determinar los tipos básicos de helicópteros que deben ser desarrollados para las tres fuerzas armadas y discutiremos cómo debe asignarse la responsabilidad por la producción, mantenimiento, funcionamiento y adiestramiento de las tripulaciones.

Si bien se ha hecho referencia a las necesidades de las fuerzas armadas en tiempo de paz, en esta exposición todo el énfasis será para realzar la importancia de los posibles usos del helicóptero en tiempo de guerra. Durante la paz, la principal obligación de las tres fuerzas armadas consiste en adiestrarse y equiparse para la guerra efectiva, a fin de poder estar preparadas por si la misma estallara en cualquier momento, y éste debe ser el criterio que debe privar para juzgar la necesidad o no de que las tres fuerzas armadas cuenten con estas máquinas. Pero cuando se constate que el helicóptero es un elemento de guerra indispensable para cualquiera de las tres fuerzas, entonces no podrá haber duda alguna de que él será fácilmente adaptable a una cantidad de funciones en tiempo de paz y con igual eficiencia.

CARACTERÍSTICAS

La característica más destacada del helicóptero consiste, por supuesto, en su natural disposición para aterrizar y elevarse en espacios reducidos. Rara será la vez que podrá hacerse un ascenso o descenso vertical perfecto, salvo en condiciones excepcionalmente

favorables, sobre todo cuando se trata de máquinas más grandes. Esta característica permite, sin embargo, que el helicóptero actúe con entera independencia de los aeródromos comunes. Hasta para las máquinas más grandes todo lo que se necesita es, quizás, una zona de un acre (1) de extensión, que haya sido ligeramente limpiada y nivelada, mientras que las máquinas más livianas pueden actuar desde plataformas más pequeñas que una cancha de tenis.

La segunda característica del helicóptero es su aptitud para mantenerse inmóvil en el aire. Esto permite a esta aeronave prescindir hasta de los servicios de las restringidas zonas de superficie que acabamos de mencionar, entregando o elevando sus cargas mediante un cable de guinche. Esto tiene una aplicación especial en las operaciones entre buques menores en el mar o en terrenos donde el aterrizaje es difícil. Otra ventaja más es que, en condiciones difíciles, un piloto puede mantenerse fijo en el aire para determinar su situación o recurrir a su facilidad de maniobra para eludir ataques aéreos. En forma análoga, sus características de vuelo lento le permiten volar con seguridad debajo de nubes de escasa altura o recurrir a la protección facilitada por los cerros y valles que se encuentran debajo suyo.

Tal como ha sido encarado actualmente, parecería que existen ciertas limitaciones materiales en el desempeño de los helicópteros. No es probable que las velocidades excedan de los 200 nudos y el techo no sobrepasará, quizás, de los 15.000 pies. (2) Tanto el calor como la altura repercuten desfavorablemente sobre las condiciones de la máquina para mantenerse inmóvil en el aire o para decolar verticalmente. Sin embargo, teniendo en cuenta los posibles empleos que desempeñarán los helicópteros, ni el techo ni la velocidad extrema son de mayor importancia. A decir verdad, una velocidad de crucero relativamente baja constituye, hasta cierto punto, una ventaja por cuanto permite que el fuselaje sea diseñado en la forma más eficiente para el traslado de hombres, vehículos y provisiones, sin tener en cuenta mayormente sus líneas aerodinámicas.

El actual helicóptero resulta caro, tanto para construir como para mantener, si se lo compara con su similar, el avión de alas fijas. Esto es debido, en gran parte, al trazado de las transmisiones y del rotor, lo que se vería reducido grandemente mediante la introducción de los motores a chorro en los extremos de los rotores

(1) 40 áreas, 47 centiáreas (5 acres son unas 2 hectáreas). (N. del T.)

(2) 5.000 metros, aproximadamente. (N. del T.)

como medio de propulsión. Es posible que el helicóptero que se construya dentro de veinte años obtenga su elevación vertical en alguna forma totalmente distinta a la que estamos acostumbrados hoy en día.

La última de las características destacadas del helicóptero, en su forma actual, hace difícil el aprendizaje para volarlo. Esto también se verá facilitado con su perfeccionamiento y, si bien una apreciación exacta siempre será imprescindible, su baja velocidad operativa permitirá que hombres de condiciones físicas normales y de edad relativamente avanzada puedan ser hábiles pilotos de helicópteros.

En resumen: las máquinas que estamos considerando pueden variar ampliamente de tamaño, pero todas tendrán de común las características fundamentales de un descolaje y aterrizaje casi vertical, la aptitud de volar a velocidades muy reducidas hasta detenerse, velocidades y techos máximos limitados, pero excelentes facilidades para el transporte de cargas. Inicialmente, los primeros gastos y mantenimiento resultarán elevados, pero irán disminuyendo con su perfeccionamiento, mientras que su manejo estará al alcance del hombre normal de las fuerzas armadas.

NECESIDADES NAVALES

Como ha acontecido en anteriores guerras, la misión esencial de la Marina Real consistirá en la protección de las rutas oceánicas para su aprovechamiento por nuestras propias marinas mercantes y de guerra, negándoselas simultáneamente al enemigo. Aunque las amenazas provenientes de la superficie y del aire contra el uso de estas rutas no pueden ser dejadas totalmente de lado, las principales de ellas provendrán probablemente, del submarino y de la mina.

Guerra antisubmarina.

Quizás sea en la lucha decisiva contra el submarino donde el helicóptero está llamado a desempeñar su función más importante de la guerra en el mar. Los extraordinarios adelantos introducidos en el trazado de los submarinos, sobre todo en lo que concierne a su velocidad y permanencia bajo el agua, han hecho que resulte difícil, como así también costoso, producir buques escolta de superficie que dispongan de la velocidad marginal necesaria como para asegurar con éxito la caza y destrucción de aquél. Mientras el avión convencional cuenta con una amplia superioridad en

velocidad, le faltan tanto las características de visibilidad como de baja velocidad, tan necesarias para descubrir y atacar con precisión a un blanco tan escurridizo. Además, en general, el avión convencional solamente puede operar desde portaaviones o desde bases terrestres que se encuentran demasiado alejadas, tanto en tiempo como en espacio, para poder ofrecer el apoyo inmediato que requiere la protección de los convoyes. El helicóptero, no solamente goza de la ventaja de un amplio margen de velocidad sobre el submarino, sino que también cuenta con la visibilidad necesaria y la aptitud para mantenerse fijo en el aire, que le permitirán localizar y seguir el rastro del submarino en forma eficiente.

Pero su mayor ventaja es la de poder actuar desde cualquier buque de guerra o mercante de cierto tamaño. Esto constituye una notable superioridad en el sentido de que, en lugar de encontrarse concentrado en un portaaviones muy visible, altamente vulnerable y excesivamente costoso, esta arma aérea antisubmarina puede ser distribuida entre una cantidad de buques en un convoy, en cualquiera de los cuales podría aterrizar un helicóptero, en el caso de que fuera hundido el buque madre. Si además, y como se espera confiadamente, las armas antiaéreas dirigidas pueden ser perfeccionadas hasta un elevado grado de eficiencia y entregadas tanto a los buques escolta de superficie como a los mercantes, el avión de caza dejará de ser necesario para la protección de los convoyes contra ataques aéreos. En esta forma, la combinación del helicóptero con las armas guiadas podría muy bien, antes de mucho tiempo, hacer que el costoso y vulnerable portaaviones deje de ser necesario para la protección de los convoyes.

La limitación del helicóptero en el papel antisubmarino es el de la carga útil. Con las máquinas actuales es probable que su desempeño quede restringido al de búsqueda y detección, empleando los métodos radar y acústico. Cualquier acción ofensiva tendría que ser llevada a cabo por los escoltas de superficie o el avión convencional. Idealmente, el helicóptero tendría que llevar tanto los elementos de detección como los de destrucción. Esto exigirá cargas útiles grandemente aumentadas sin que las dimensiones del helicóptero crezcan excesivamente, lo que limitaría su aptitud para actuar desde buques normales. Bien podría acontecer que, inicialmente, fuera necesario actuar por parejas, uno provisto del equipo de búsqueda y el otro con las armas para el ataque.

Un empleo suplementario de los helicópteros en la protección de nuestra navegación lo constituye el control de los convoyes. Su empleo en esta función permitiría mayor flexibilidad en el des-

pliegue para hacer frente a los distintos tipos de ataque, y especialmente a la mayor dispersión requerida para oponerse a la amenaza de la bomba atómica. Además, el amplio empleo de los helicópteros en la protección de los convoyes permitiría que se efectuara una reducción en el número de escoltas de superficie, no obstante el aumento de la misma a cubrirse.

Barrido de minas.

En la eventualidad de una guerra futura, es posible que la amenaza a nuestra supervivencia, como consecuencia del minado de nuestros puertos y aguas costeras, sea más grave aún que la proveniente de la guerra submarina. Los sistemas de detonación magnética, acústica y sobre todo de presión, ya sea aisladamente o mediante variación de combinaciones, plantean graves problemas a nuestras fuerzas de barrido de minas. Este no es el lugar para discurrir sobre las posibles técnicas, pero podría acontecer que en esta tarea hubiera lugar para el helicóptero, sobre todo que sería inmune a los efectos de las detonaciones de las minas.

Tareas en la flota.

Dentro del grueso de la flota, el helicóptero puede desarrollar una tarea útil aunque no tan vital. A continuación se dan algunos ejemplos de tareas provechosas:

a) *Intercomunicaciones.* — Comprende el traslado tanto de hombres como de abastecimientos, entre buques en tránsito. El empleo de helicópteros facilitará enormemente la reunión de comandantes para las conferencias, el traslado de médicos a buques pequeños o, alternativamente, el trasbordo de un herido a un buque grande que cuente con todas las facilidades médicas. Serán de suma utilidad para llevar señales entre buques que se encuentran fuera de contacto visual en períodos de silencio radiotelegráfico. Un buen ejemplo de esto podría ser las comunicaciones entre el grueso de la flota y su tren de abastecimientos. Los helicópteros podrían ser empleados igualmente para los movimientos entre buques de aprovisionamientos de urgente necesidad, como ser repuestos de radar y drogas. Las comunicaciones de esta índole, mediante el helicóptero, es posible que resulten de importancia creciente, dado el grado de dispersión que posiblemente impondrá la amenaza atómica a las fuerzas navales, tanto en el mar como en sus fondeaderos.

b) *Salvamento aire-mar.* — El helicóptero está admirablemente capacitado para sustituir al destructor destinado a esta función y, en realidad, ya lo ha hecho casi totalmente. En el futuro los helicópteros tendrán que ser incluidos, para este propósito, en el complemento de todos los portaaviones.

c) *Control de tiro.* — Con su característica de vuelo lento, maniobrabilidad y buena visibilidad, el helicóptero está especialmente capacitado para la observación y corrección del tiro artillero a gran distancia. Esta función podría ampliarse, en el futuro, al control de los proyectiles guiados.

d) *Cobertura radar.* — El helicóptero facilita un medio para ampliar el alcance del radar instalado a bordo de los buques, sobre todo los sistemas de alarma preventiva, mucho más allá del horizonte límite de los topes de los mástiles.

e) *Control de aviones.* — Contra blancos pequeños y escurridizos, como ser submarinos, el helicóptero puede ser empleado ya sea para señalar el blanco en forma precisa o dirigir a los aviones atacantes mediante la radio.

f) *Patrullado antisubmarino.* — El empleo de los helicópteros en esta función será similar al ya considerado para la protección de los convoyes.

Del estudio de estas tareas es evidente que el helicóptero debería ser incluido entre los equipos de todos los portaaviones, acorazados y cruceros.

Defensa de puertos.

Parecería probable que existiese una función para el helicóptero en la defensa de los puertos, sobre todo ligado al examen de los buques mercantes.

Operaciones anfibia.

La función del helicóptero en las operaciones anfibia, incluyendo las incursiones, es considerada más adelante en este estudio.

Resumen.

Es evidente que el helicóptero tendrá que desempeñar una función muy importante en la guerra marítima. En el caso de la protección de convoyes contra ataques submarinos, la función del helicóptero puede considerarse, con toda justicia, como vital. Para

muchas de las tareas sugeridas, incluyendo las de las intercomunicaciones, salvamento aire-mar, artillería, control de aviones y cobertura radar, los actuales helicópteros livianos responderán, probablemente, bastante satisfactoriamente a las necesidades requeridas. Para las operaciones antisubmarinas y, posiblemente, barrido de minas, será necesario una carga útil notablemente superior a la actual, si es que el helicóptero debe desempeñar un papel decisivo y para el cual está capacitado. Pero, teniendo en cuenta el limitado tamaño de la plataforma desde donde tendrá que operar, sus dimensiones, sobre todo el diámetro del rotor, tendrán que ser mantenidas dentro de límites razonables. Si las necesidades antisubmarinas sólo pueden cumplirse con una aeronave mayor que la que puede ser maniobrada por los buques de guerra y mercantes normales, habrá que recurrir a cierta forma de transporte especial. Esto, sin embargo, iría notablemente en contra de las grandes ventajas que representa el hecho de poder trabajar con estas máquinas desde cualquiera de un gran número de buques comunes.

NECESIDADES DE LA REAL FUERZA AÉREA

Misión.

En una futura guerra, nuestras fuerzas aéreas deben incluir los siguientes elementos integrantes: 1°) Uno de caza, para la protección del Reino Unido y bases subsidiarias de ultramar.

2°) Uno de bombardeo estratégico, para operaciones ofensivas.

3°) Uno marítimo, para cooperar con la marina en la guerra naval. 4°) Fuerzas aéreas tácticas, para trabajar con nuestros ejércitos. 5°) Un elemento de transporte que actúe en beneficio común de las tres fuerzas armadas y otros departamentos gubernamentales. El apoyo de estas actividades integrantes será la función esencial de los elementos de adiestramiento de vuelo, técnico y de conservación. Consideremos en qué grado puede ser útilmente introducido el helicóptero en cada uno de estos integrantes.

Cazas y bombarderos.

No se necesitan mayores conocimientos para llegar a la conclusión de que las características particulares del helicóptero son de escaso valor para hacer de él un avión de caza donde la velocidad, la velocidad ascensional, techo, potencia de fuego y maniobrabilidad, constituyen las necesidades esenciales. Ni tampoco las características de aquél le otorgan un lugar entre los bombarde-

ros, cuyo éxito depende fundamentalmente de su radio de acción, carga de bombas, velocidad y techo. Es posible que pueda existir algún papel para el helicóptero en la alarma aérea preventiva, aunque las limitaciones que se aplican tan rígidamente en el mar no se aplican en igual grado al radar con base terrestre. Además, vista la vulnerabilidad que ofrece el helicóptero en el aire, su techo restringido y otras limitaciones, esta tarea sería realizada, quizás con mayor eficiencia, por el avión convencional.

Costero.

La función del helicóptero en la guerra marítima ya ha sido considerada anteriormente. En esta lucha, la misión del Comando Costero consiste, en esencia, en facilitar los aviones de reconocimiento y ataque a gran distancia, ya se trate de blancos submarinos o buques de superficie. La función del helicóptero queda limitada, esencialmente, a las tareas antisubmarinas a corta distancia, en cuya capacidad es posible que pueda ser aprovechado por el comando costero contra submarinos que actúen en aguas costeras, en la misma forma en que su empleo ha sido encarado por los buques que se encuentran en el mar. Las necesidades pertinentes son, en gran parte, las mismas, con la importante excepción de la limitación que deja de aplicarse aquí. Será posible, pues, idear un helicóptero antisubmarino más eficiente, para su empleo por el Comando Costero, que el disponible para la Marina Real.

Fuerzas aéreas tácticas.

Mientras la propensión de las fuerzas aéreas tácticas sea la de actuar desde aeródromos en un grado menor de desarrollo que los demás elementos operativos de la Real Fuerza Aérea, es probable que exista una demanda considerable de helicópteros para las tareas de intercomunicaciones y de ligazón, sobre todo entre la Real Fuerza Aérea y los comandos equivalentes del ejército. El empleo de los helicópteros en apoyo directo de la batalla terrestre, es considerado en las necesidades del ejército.

Una necesidad de particular interés para las fuerzas aéreas tácticas, aunque también de aplicación para todos los componentes operativos, es la de salvar a las dotaciones de los aviones. Las cualidades peculiares del helicóptero hacen que sea particularmente adecuado para esta tarea, como así también para recoger a las dotaciones que se encuentran detrás de las líneas enemigas, lo cual se ha demostrado tan palpablemente en Corea. Como ya

se ha expuesto al considerar las necesidades navales, el helicóptero está especialmente capacitado para los trabajos de salvamento aire-mar en las aguas costeras que circundan a este país o en ultramar.

Transporte.

La característica del helicóptero, como avión de transporte, le dan una ventaja sobre el avión convencional solamente en trayectos cortos entre zonas establecidas. Dado que la gran mayoría de las unidades de la Real Fuerza Aérea proseguirán teniendo sus bases en aeródromos, al menos durante un considerable número de años todavía, no habría mayores motivos para emplear al helicóptero en funciones de transporte o intercomunicaciones que pueden ser cumplidas tan eficientemente por el más barato, sencillo y económico avión de alas fijas. Esto permitirá que se deje al helicóptero en libertad para ser empleado en condiciones más apremiantes y allí donde sus características especiales justifiquen el gasto y complicación. Estas condiciones se hallarán normalmente durante las operaciones terrestres, las que son consideradas ampliamente en la parte que sigue de esta exposición. Solamente en aquellos casos en que los comandos o unidades de la Real Fuerza Aérea se encuentren alejados de los aeródromos, puede considerarse justificado el empleo de los helicópteros en las funciones de intercomunicaciones.

Recuperación de aviones.

Una función especial del helicóptero, que no está necesariamente ligada a ninguna rama determinada de la aeronáutica, es la recuperación de aviones. Esto puede ser necesario para recuperar material valioso, para impedir que un nuevo tipo caiga en poder del enemigo, o, como también ha quedado demostrado en Corea, para apoderarse de parte o del total de una máquina enemiga que ha caído a tierra, para fines de inteligencia.

Resumen.

Se ha visto que el helicóptero, si bien de uso limitado en la Real Fuerza Aérea, no desempeña realmente ningún papel vital que sea de interés exclusivo para esta fuerza. Las tareas más importantes son las de intercomunicación y salvamento aire-mar, por tierra y mar. Para estas tareas, los tipos de helicópteros livianos existentes son probablemente satisfactorios. Para la tarea de recuperación, será necesaria una máquina capaz de izar cargas pesadas.

No obstante lo expresado, si bien es cierto que las necesidades de la Real Fuerza Aérea, en un futuro inmediato y en cuanto a helicópteros se refiere, pueden ser menos urgentes que las de las otras fuerzas armadas, la tendencia imperante es recurrir al empleo grandemente aumentado de los proyectiles dirigidos o aviones sin piloto. Si esta propensión llega a madurar, la necesidad de contar con grandes aeródromos será mucho menor y muy bien podría suceder que las bases de la Real Fuerza Aérea llegaran hasta a carecer de pistas. Bajo estas condiciones habría una mayor demanda de helicópteros para las tareas de intercomunicaciones.

NECESIDADES DEL EJÉRCITO

Misión.

En la eventualidad de una guerra global, en un futuro cercano, el grueso de las fuerzas terrestres británicas estaría comprometido en la batalla de la Europa Occidental. Otra parte substancial de nuestro ejército lucharía por la defensa del Medio Oriente, mientras que fuerzas más reducidas se encontrarían empeñadas en la defensa de nuestras bases en el Lejano Oriente y otras partes de ultramar. Existiría igualmente la tarea vital de defender a nuestra metrópoli contra toda forma de ataque. Estas obligaciones son todas esencialmente defensivas, por lo menos durante las primeras etapas de la guerra, pero el ejército debe encontrarse igualmente preparado para la realización de operaciones ofensivas en grande o pequeña escala, probablemente de carácter anfibio o aerotransportado, en cualquier parte del mundo.

Consideremos ahora las posibilidades que existen para el empleo de los helicópteros, en apoyo de cualquiera de los tipos de operaciones que se acaban de señalar. Las posibles funciones están comprendidas en tres categorías principales :

- a) Tácticas.
- b) Administrativas.
- c) Varias. Esta categoría abarca todas aquellas tareas que no están estrictamente cubiertas por las otras dos.

Antes de entrar a considerar, con cierto detenimiento, los posibles medios de empleo, es importante destacar que el uso efectivo de los helicópteros en cualquiera de las dos primeras categorías, depende enteramente del desarrollo de las máquinas con cargas útiles muy superiores a las disponibles actualmente. Es solamente en algunas de las funciones varias donde los actuales helicópteros

pequeños pueden desempeñarse en forma realmente útil, y es por lo tanto en algunas de ellas que el helicóptero ha sido empleado principalmente hasta el presente. No obstante, es digno de tenerse en cuenta que el ejército de los Estados Unidos de Norte América y el cuerpo de infantería de marina han empezado ya a experimentar con el helicóptero tanto en las actividades tácticas como administrativas.

Táctica.

La posesión de una fuerza de helicópteros para el transporte de tropas, hará que el comandante disponga de un grado de movilidad táctica jamás conocido en el pasado y muy superior al provisto por cualquier otro medio de transporte. Mediante el uso de helicópteros una fuerza de ataque puede ser mantenida en reserva a una distancia de 80 ó 100 millas y, sin embargo, ser lanzada a la lucha en el término de una hora. Además, esto puede cumplirse sin interferir con los movimientos de otras formaciones y sin necesidad de laboriosas órdenes de movimientos y estricto control del tránsito, con todas las demoras que ello acarrea. Esta notable facultad de retener sus reservas ampliamente dispersas y, sin embargo, poder concentrarlas con suma rapidez en el momento y lugar vitales, es de particular importancia para un comandante en esta era, en la cual el arma atómica está ya en condiciones de hacerse sentir en la batalla táctica.

Muchas son las aplicaciones del poder del helicóptero para izar pesos en las diversas fases de la guerra, pero los pocos ejemplos que siguen demostrarán cuán eficaz instrumento puede ser en manos de un comandante fértil en recursos.

Tanto en la defensa como en el ataque, la aplicación más obvia es el movimiento de las reservas que, hasta el presente, eran mantenidas alejadas de la zona de combate, permitiéndole ahora al comandante concentrar fuerzas decisivamente superiores en el lugar crítico mucho más rápidamente de lo que puede realizarlo su adversario, dependiente de los convencionales medios de transportas. En esta forma, podría lograrse muy bien una sorpresa de carácter decisivo en la batalla. Si se cuenta con máquinas de capacidad adecuada, las fuerzas trasladadas podrían incluir vehículos blindados o artillería.

En el ataque a través de obstáculos de toda naturaleza, incluyendo corrientes de agua y campos minados en profundidad, el helicóptero provee al atacante los medios para neutralizar a los

mismos en un tiempo breve, sin necesidad de prolongados y laboriosos preparativos. Esto puede cumplirse igualmente sin necesidad de construir sólidas concentraciones en el lugar de ataque, con la consiguiente pérdida del factor sorpresa y la exposición al ataque atómico. No es solamente en el ataque inicial donde el helicóptero resultará de valor, sino también en la posterior consolidación de la cabeza de puente, en que su empleo evitará la necesidad de demorar y canalizar todo el tránsito mientras se procede a despejar pasajes en los campos minados.

Durante la persecución, el uso de las fuerzas transportadas por helicópteros para ir alcanzando sucesivamente las posiciones de retaguardia del enemigo, no solamente acelerará la velocidad de avance, sino que permitirá aislar acciones de las fuerzas enemigas y proceder a su destrucción sin afectar el impulso de la persecución.

En la retirada, el empleo de los destacamentos de seguridad de retaguardia transportados en helicópteros permitirá a dichas fuerzas imponer un máximo de demora, al mismo tiempo que conservar su disposición para retirarse en el último momento posible. Los helicópteros serán de especial valor para las dotaciones de demolición y pelotones de fuego.

En todos los tipos de operaciones, pero sobre todo durante los avances y retiradas, las fuerzas transportadas por helicópteros serán sumamente adecuadas para la protección de los flancos libres o para reconocimientos en profundidad.

Estos constituyen tan sólo unos cuantos ejemplos de los tipos de misiones tácticas donde pueden ser aprovechados los helicópteros en la guerra terrestre. Evidentemente, su aptitud para desarrollar estas funciones en forma eficaz dependerá, en gran medida, de la vulnerabilidad de los mismos. Esto, se sugiere, es muy inferior a lo que puede imaginarse a primera vista. El helicóptero que vuela muy pegado al suelo, constituye un blanco sumamente difícil para el caza enemigo, aún durante el día. Puede beneficiarse ampliamente del paisaje para eludir la detección, tanto radar como visual. Durante la noche, puede seguir volando a baja altura y permanecer totalmente inmune al ataque aéreo. Como las tareas consideradas para el mismo no comprenden, normalmente, el vuelo sobre territorio enemigo, salvo al nivel de tierra, él quedará exento del peligro de tiro antiaéreo en grado sumo. Por consiguiente, no parece que haya motivos que impidan el cumplimiento cabal de las tareas descritas, siempre que se apro-

veche ampliamente la protección ofrecida por la obscuridad o el humo, mal tiempo, el terreno y una navegación evasiva.

Resumiendo: quizás la influencia táctica más importante del helicóptero en las operaciones terrestres, consistirá en el poder que tiene para devolver al campo de batalla la verdadera movilidad que no ha podido ser realmente alcanzada con la mecanización de los últimos treinta años. La influencia indirecta que forzosamente ejercerá la misma existencia de semejante fuerza, no es menos importante. Ningún comandante enemigo podrá hacer caso omiso de la amenaza potencial de una flota de helicópteros en potencia, que tiene el poder de concentrar, en un tiempo muy breve, una fuerza enemiga decisiva en cualquier lugar del frente de batalla o muy profundamente en sus zonas vitales de retaguardia.

Administrativa.

Uno de los problemas más graves que se les plantea a los comandantes de todos los ejércitos modernos, es la tendencia que prevalece en el elemento administrativo de absorber una proporción incesantemente creciente de potencial humano y de los transportes disponibles, a expensas de las unidades combatientes. No es posible escapar al hecho de que, con la complejidad de los modernos equipos militares y el natural deseo de proveer a cada soldado de todo aquello que necesita para su eficiencia, salud y moral, el moderno estado civilizado debe inevitablemente facilitar un apoyo administrativo en una escala más bien pródiga. Este compromiso constituye un serio inconveniente cuando se está combatiendo con adversarios que están dispuestos a aceptar un grado mucho menor de apoyo administrativo para sus tropas y que, en esa forma, no solamente pueden desplegar una mayor proporción de sus recursos disponibles en hombres y materiales en contacto directo con el enemigo, sino que pueden disminuir grandemente las congestionadas y vulnerables líneas de comunicaciones que tanto restringen las operaciones de los ejércitos modernos.

Parece, pues, que antes de disminuir el nivel de apoyo administrativo para nuestras formaciones combatientes, deberíamos aspirar a recurrir a nuestra aptitud técnica y capacidad industrial para desarrollar una maquinaria administrativa de líneas aerodinámicas que sea lo más económica posible en potencial humano.

Este no es el lugar apropiado para considerar detenidamente el actual sistema administrativo del ejército británico, pero es algo

muy sabido de que una gran proporción de los recursos del potencial humano y de los transportes de una fuerza de ultramar se encuentra necesariamente desplegada en las zonas de retaguardia, fuera del contacto con el enemigo. El único propósito de estos recursos es el de mantener a las formaciones combatientes provistas de todo aquello que necesitan para combatir. Ellos deben almacenar, cargar y trasladar vehículos, abastecimientos, víveres, combustibles y municiones a lo largo de las líneas de combate, desde la base hasta las divisiones. El resultado es un flujo continuo de transportes a lo largo de caminos y ferrocarriles congestionados. Debido a la vulnerabilidad de estas comunicaciones, es preciso mantener reservas en cada escalón de las formaciones, con hombres para manejar y vigilar estos abastecimientos. Zonas de conservación, unidades encargadas del abastecimiento, talleres y hospitales, van extendiéndose sobre toda la zona de retaguardia. El control de los mismos da origen a una proliferación de comandos, y para la protección de éstos necesitamos unidades antiaéreas en gran cantidad. El resultado final es, como ya hemos mencionado, la existencia de una proporción excesiva de nuestros hombres y vehículos empleados en forma nada ventajosa lejos de la zona de combate.

Se ha puesto en evidencia, desde hace tiempo, que un sistema eficaz de abastecimientos aéreos permitiría realizar reducciones considerables en el sistema administrativo convencional, pero las desventajas que acompañan al abastecimiento mediante aviones convencionales han sido de una gravedad tal que han hecho que el abastecimiento por aire en gran escala sólo se efectúe en circunstancias excepcionales. La primera desventaja es la vulnerabilidad del avión de transporte tanto con respecto al avión de caza como a la artillería antiaérea, lo que elimina el abastecimiento por aire, salvo cuando se dispone de casi absoluta superioridad aérea. La segunda, es la grave limitación impuesta por las condiciones meteorológicas. La tercera, son las restricciones provenientes de la necesidad de tener que recurrir a los aeródromos, tanto para la carga como para la entrega. (La entrega mediante paracaídas no se considera como una proposición práctica para un mantenimiento prolongado en gran escala.)

Pero la desventaja capital del abastecimiento aéreo mediante el avión convencional es la que se relaciona con la economía. El empleo del avión convencional no puede originar una disminución en la escala del tráfico normal por los caminos necesarios para un ejército, puesto que este último debe encontrarse listo para recu-

rrir a una línea convencional de abastecimientos, en el caso de inferioridad aérea o condiciones atmosféricas adversas. Además, el transporte por caminos y en grandes cantidades será indispensable para la entrega de elementos a los aeródromos y para su reexpedición en el extremo opuesto. Será evidente que el ejército británico, al menos, no podrá permitirse el lujo de contar con dos medios alternativos de mantenimiento: uno por caminos y otro por aire. En realidad, el efecto de un sistema semejante sería más bien el de acrecentar antes que disminuir las jefaturas administrativas. Solamente en el caso de que el sistema de abastecimientos por aire substituya casi por entero al sistema terrestre, a la vez que ofrezca ventajas destacadas, sobre todo en lo que concierne al ahorro del potencial humano, puede aceptarse al mismo como un substituto práctico y económico. Esto, se estima, es lo que puede proveer el helicóptero.

A su vez, si consideramos las desventajas propias del abastecimiento por aire mediante el sistema convencional, veremos que las mismas quedan casi totalmente eliminadas con el empleo del helicóptero.

Ya se ha demostrado que el helicóptero, volando a baja altura, es inmune, en gran medida, a los ataques provenientes del aire y, en las operaciones de abastecimientos, raramente quedará expuesto a los riesgos del tiro antiaéreo.

Si bien es cierto que los helicópteros estarán expuestos desfavorablemente a ciertas condiciones atmosféricas, sobre todo a los vientos de gran velocidad, ellos podrán operar en condiciones de mala visibilidad tales, que obligarían al avión convencional a mantenerse en tierra. En realidad, las condiciones operativas ideales para los helicópteros incluirían, durante el día, nubes bajas, las que le garantizarían la inmunidad desde el aire. Sin embargo, es posible que el grueso del tránsito para el mantenimiento sea efectuado durante la noche, como sucede actualmente con el transporte por caminos.

La flexibilidad operativa del helicóptero, permitirá que el personal y los materiales sean llevados en vuelo directo desde la fuente hasta el consumidor, eludiendo así enteramente las dificultades ocasionadas por los aeródromos.

En esta forma puede decirse, con bastante justicia, que el mantenimiento mediante helicópteros ofrece mayor confianza aún, es menos vulnerable y mucho más flexible que el abastecimiento con el avión convencional. Con estos atributos, puede emplearse

con seguridad como un sustituto del transporte caminero convencional y responder así a la condición básica que establecíamos como indispensable para la aceptación general del abastecimiento aéreo. Además, no solamente puede el helicóptero reemplazar el transporte caminero en las principales rutas de comunicaciones, sino que debido a la flexibilidad que le es propia, su empleo evitará el del transporte caminero en los puntos terminales de la cadena de abastecimientos. Es evidente que el helicóptero vence todos los obstáculos inherentes al abastecimiento por avión convencional. Hay, sin embargo, que considerar otros factores, antes de aceptar al helicóptero como un medio práctico de abastecimiento.

El primero de estos factores es el de la economía. No es probable, aun cuando existiera una producción en masa, que el costo inicial de un helicóptero fuese jamás inferior a diez veces el del vehículo caminero equivalente. Igualmente, los gastos de mantenimiento continuarán inevitablemente siendo muy superiores. De aquí se desprende que el helicóptero será económicamente posible si el ritmo de su empleo es tan notablemente superior al que sea posible con su equivalente caminero, como para compensar el muy elevado costo y gastos de mantenimiento, o si las otras ventajas unidas al mismo producen ahorros tan radicales en el potencial humano como para justificar las severísimas obligaciones financieras.

Consideremos, en primer término, la proporción del viaje redondo. Tomando, como ejemplo, un recorrido de ochenta millas entre los puntos de partida y de llegada, es probable que el helicóptero demore una hora en el viaje de ida solamente, comparado con las probables cuatro horas del camión. Recurriendo al tiempo ya aceptado de dos horas para cargar y descargar en cada extremo, el viaje redondo sería de seis horas para el helicóptero y doce para el camión, de modo que sólo podemos esperar un rendimiento doble del helicóptero con respecto al del camión equivalente. Conviene observar, sin embargo, que si el tiempo de carga y de descarga se reduce a media hora en cada uno de los puntos terminales, el viaje redondo resulta ser de tres y nueve horas, respectivamente, y en esta forma la eficiencia del helicóptero es tres veces mayor que la del camión. De este simple ejemplo se desprenden tres hechos: 1°) Si el aprovechamiento del helicóptero debe ser alguna vez económicamente factible, el tiempo de carga y descarga debe ser llevado a un mínimo. Debe considerarse el empleo de recipientes. 2°) Cuanto mayor sea la carga útil, tanto más económico resultará el sistema de mantenimiento por helicóptero. 3°) Por muy

rápidamente que se efectúe la carga y descarga, el helicóptero no puede pretender competir con el camión exclusivamente sobre bases económicas.

Habiéndose establecido este hecho fundamental, queda por determinar si las otras ventajas básicas propias del helicóptero son capaces de compensar el factor económico adverso. Debe estudiarse, sobre todo, si se puede efectuar algún ahorro en potencial humano.

Ya hemos visto que gracias al mayor empleo posible del helicóptero, el número de vehículos empleados directamente en el recorrido principal de las comunicaciones puede ser tan sólo un tercio del número de camiones necesarios. Si la carga útil del helicóptero puede ser aumentada, digamos a seis toneladas, comparada con las tres toneladas del camión "standard", el número de vehículos quedaría reducido a un sexto. De inmediato surge aquí un ahorro altamente importante y fundamental en el potencial humano, no solamente en lo que concierne a las dotaciones operativas efectivas, sino también al personal de mantenimiento y administrativo para sostenerlo. Además, ya hemos demostrado que el empleo del helicóptero, que puede hacer entrega directa desde la fuente al usufructuario, elimina la necesidad del transporte caminero en cada uno de los puntos terminales del sistema. Esto motiva otro ahorro directo y valioso en el potencial humano. Pero el ahorro mayor es indirecto. Como consecuencia de la velocidad y flexibilidad con que los artículos pueden ser transportados en helicóptero a lo largo de las líneas de comunicaciones que se encuentran relativamente inmunes de toda interferencia, no será ya necesario contar con grandes abastecimientos de reserva en todos los escalones desde la base hasta el cuerpo. La supresión de estas reservas, con las de sus correspondientes elementos administrativos y defensivos de seguridad, traerá como resultado un inmenso ahorro, tanto en el potencial humano como en material. Además, todo el sistema de mantenimiento quedará simplificado, en el sentido de que el apoyo administrativo básico para las formaciones de campaña estará concentrado en una zona base compacta y fácilmente defendible, ligada a las formaciones operativas mediante un sistema de ligazones, con helicópteros, seguro y flexible y, a la vez, sumamente invulnerable. Este último punto es de capital importancia cuando se medita sobre la amenaza en potencia del sabotaje a las comunicaciones de un ejército que opera en la Europa Occidental contra la oposición comunista.

Hay otras tres ventajas inherentes al sistema helicóptero. La primera es que la flexibilidad hace del helicóptero transportador de carga un medio especialmente adaptable para otras tareas administrativas, como ser llevar refuerzos a vanguardia, o la evacuación de bajas a retaguardia, como asimismo de los prisioneros de guerra, vehículos puestos fuera de servicio, y elementos de toda índole que han sido salvados. La segunda consiste en que, no dependiendo en forma alguna de los caminos, ello deja libre a los ingenieros de las muy pesadas obligaciones que normalmente están ligadas a la conservación de los caminos y puentes en las zonas de retaguardia. Además, no hay aumento alguno en el sostenimiento del campo de aviación. Finalmente, por su flexibilidad y relativa inmunidad a las interferencias, el mantenimiento mediante helicópteros resulta excepcionalmente adecuado para el abastecimiento de localidades que se encuentran aisladas de sus fuentes normales por el frente de batalla o para el mantenimiento de una fuerza que marcha rápidamente y corre el riesgo de dejar rezagado a su apoyo administrativo.

A despecho del factor económico adverso, se sugiere que las ventajas fundamentales a extraerse de un sistema de abastecimiento con helicópteros son tan grandes, que hacen que su adopción por el ejército británico sea de capital importancia. Estas ventajas pueden resumirse en: flexibilidad, ahorro en potencial humano administrativo, mayor rapidez en el viaje redondo, reducción de depósitos de reserva, inmunidad de las líneas de comunicaciones a las interferencias y reducción en el esfuerzo de ingeniería.

Bajo este encabezamiento hemos considerado, hasta ahora, únicamente la influencia del helicóptero sobre el sistema de comunicaciones en el campo de operaciones. Este es el resultado supremo, porque si esta función de los helicópteros es aceptada, su producción en gran escala queda garantizada y su empleo puede extenderse a otras actividades de las cuales sólo podemos considerar brevemente a muy pocas de ellas.

De éstas, la más importante es la evacuación del personal incapacitado y aquí es donde el helicóptero puede prestar ventajas revolucionarias. Mediante su empleo, el soldado que está gravemente herido puede ser transportado en una hora o menos desde las posiciones más avanzadas hasta una mesa de operaciones a cincuenta o más millas detrás de la zona de combate. No solamente influyen la velocidad y la relativa suavidad del viaje en las pro-

habilidades de su restablecimiento, sino que, como ya ha quedado palpablemente demostrado en Corea y Malaya, el conocimiento de la existencia de semejantes medios es de un valor incalculable para mantener la moral del combatiente. El empleo del helicóptero en gran escala para esta función, tendrá la ventaja suplementaria de permitir que se hagan grandes reducciones en las unidades de sanidad necesarias en las zonas correspondientes a las divisiones y cuerpos. Todo tratamiento importante y de cirugía podría efectuarse en hospitales bien equipados en las zonas de retaguardia. En esta forma, el helicóptero habría aportado otra valiosa contribución hasta reducir el apéndice administrativo del ejército.

Hasta cierto punto, el mismo principio de evacuación de la zona de combate mediante el helicóptero podría aplicarse a la recuperación de vehículos y equipos, permitiendo la centralización de las reparaciones en talleres bien equipados, lejos de la zona de combate donde puede recurrirse a los servicios de subalternos, realizando así otra contribución al empleo más eficaz de nuestros recursos en potencial humano.

Varios.

La extensión de este artículo sólo permitirá hacer una breve referencia a una cantidad de funciones agrupadas bajo este rubro.

a) *Reconocimiento.* — El helicóptero provee a los comandantes de todos los escalones, de los medios necesarios para realizar amplios reconocimientos en forma mucho más eficaz y rápida de lo que puede hacerse desde tierra únicamente. Es posible que en este papel tenga cabida el helicóptero de un solo hombre.

b) *Patrullado.* — Puede efectuarse en profundidad y sobre un amplio frente recurriendo al helicóptero para transportar al pelotón hasta una base desde donde pueda proceder a pie.

c) *Patrullado de observación aérea.* — En esta función, el helicóptero goza de muchas ventajas sobre el avión liviano. Puede emplearse igualmente para establecer puestos de observación terrestres en lugares inaccesibles.

d) *Intercomunicaciones.* — Los helicópteros pueden ser aprovechados en el tendido de cables, para el establecimiento de estaciones retransmisoras de radio en terrenos elevados, y para el transporte de mensajes. Su uso para el traslado de comandantes y oficiales de ligazón es evidente.

e) *Tareas de ingeniería.* — Sus posibles aplicaciones son numerosas, incluyendo el transporte de elementos de ingeniería hasta

el lugar de trabajo. El helicóptero, para izado de cargas pesadas, puede desempeñar un papel provechoso en el tendido de puentes, y bien podría acontecer que se idearan métodos para la limpieza de campos minados desde el aire.

f) *Control del tráfico.* — Los aviones pueden ser de un valor elevadísimo en el control de caminos de mucho tránsito, y para esta tarea el helicóptero reúne condiciones excepcionales.

Resumen.

Para hacer frente a las exigencias del ejército en las actividades tácticas, administrativas y varias, parecen ser necesarios tres tipos principales:

a) *El helicóptero liviano* (3-4 asientos). — Esta máquina respondería a la mayoría de las necesidades que figuran en la categoría 'Varios'.

b) *El helicóptero mediano.* — Esta máquina debe ser proyectada para combinar las necesidades del transporte de carga administrativa y el de tropas tácticas. En la función táctica, la máquina ideal tendría que poder llevar un pelotón de infantería completo con armas, municiones y equipo. Esto requeriría una carga útil de unas cinco toneladas, lo que lo haría muy análogo al de seis toneladas útiles considerado como eminentemente adecuado para el tipo de transporte de carga. El fuselaje y las puertas de esta máquina deberían permitir llevar vehículos y artillería hasta el peso límite total.

c) *El helicóptero para transporte de pesos pesados.* — Esta máquina se necesitaría en pequeñas cantidades para el movimiento táctico de tanques, para recuperación de vehículos blindados de combate y para tareas de tendido de puentes. Debe tener una carga útil de cincuenta toneladas.

Funciones en tiempo de paz.

Antes de terminar con esta sección, debemos referirnos a una obligación de tiempo de paz que no está directamente conectada con las principales tareas operativas, es decir, las tareas de seguridad interna por todo el mundo. En esta función, el helicóptero debería resultar de un valor incalculable para el rápido traslado de unidades de refuerzo hasta las zonas donde reina intranquilidad, sobre todo en aquellas naciones no desarrolladas.

NECESIDADES PARA LAS OPERACIONES COMBINADAS

En esta sección consideraremos el posible empleo de los helicópteros en operaciones anfibia, en operaciones aerotransportadas y en operaciones de incursión.

Operaciones anfibia.

Durante la concentración de una fuerza anfibia y su aproximación a la zona de asalto, el empleo de los helicópteros quedará dividido en las mismas categorías que las ya estudiadas bajo el título de necesidades navales.

Es en la etapa del asalto donde el helicóptero puede ejercer mayor influencia. Conforme a los métodos convencionales, la concentración de las embarcaciones de desembarco y su corrida a la playa constituye un proceso prolongado durante el cual se pierde, normalmente, el principio de la sorpresa desde muy temprano. Las embarcaciones de desembarco son vulnerables durante la corrida de acercamiento y la oportunidad de realizar la operación es dictada por el estado de la marea. Un asalto inicial con tropas transportadas en helicópteros ofrece probabilidades muy superiores de ser realmente sorpresivo. Primero, porque estas fuerzas pueden ser lanzadas ya sea desde portaaviones que se encuentran a gran distancia de la zona de asalto o desde bases terrestres, cuando se trata de asaltos desde escasa distancia. Volando muy bajo, podría ser perfectamente posible eludir la detección radar y llevar a cabo una sorpresa táctica total. Otra ventaja más es que el ataque inicial, por lo menos, puede cumplirse independientemente del estado de la marea.

Otras ventajas se obtienen durante la fase de la consolidación : hombres y abastecimientos pueden ser colocados rápidamente en tierra y en cualquier lugar de la cabeza de playa, con un mínimo de complicaciones. Se evitan las congestiones en las playas ; no es necesario el doble transporte de los abastecimientos; los vehículos de transporte necesitan estar en la zona de peligro tan sólo un tiempo mínimo, mientras que los buques de aprovisionamientos y de personal pueden ser ampliamente dispersados para evitar la amenaza de un ataque atómico.

Una vez que la fuerza esté consolidada en tierra, las tareas del helicóptero serán las mismas que las de la guerra terrestre normal. Las necesidades de una operación anfibia pueden cum-

plirse cómodamente con los tres tipos considerados para hacer frente a los requisitos del ejército.

Operaciones aerotransportadas.

La potencialidad de las fuerzas aerotransportadas son ya bien conocidas. Queda por determinar hasta qué punto el empleo del helicóptero puede mejorar la eficiencia o aumentar el alcance de las operaciones aerotransportadas.

Los principales inconvenientes de las operaciones aerotransportadas, tal como nosotros las conocemos actualmente, son:

- a) La necesidad de tropas especializadas altamente adiestradas.
- b) La influencia ejercida por las condiciones meteorológicas.
- c) Medios ineficaces de entrega del personal y material.
- d) Poder limitado para transportes pesados por aire.
- e) Falta de flexibilidad.

Una de las mayores ventajas que ofrece el empleo del helicóptero en las operaciones aerotransportadas, es que cualquier soldado puede entrar y salir de aquél sin necesidad de ningún adiestramiento especializado. En esta forma, un comandante que tenga a su disposición un helicóptero capaz de llevar en vuelo grandes pesos, puede recurrir al mismo para desembarcar a cualquiera de sus formaciones corrientes detrás del enemigo. Ya no está más obligado a emplear ciertas formaciones altamente especializadas e irremplazables para esta tarea. Las ventajas de esto son evidentemente enormes, sobre todo desde que le permitirá hacer uso de todas sus formaciones disponibles para el combate en vez de mantener sus tropas aerotransportadas fuera de la batalla, mientras continúan su adiestramiento, hasta tanto llegue el momento decisivo para lanzarlos a la lucha.

Como ya se ha mencionado, si bien es cierto que los helicópteros están expuestos a las condiciones atmosféricas, ellos pueden decolar y llegar a sus objetivos en condiciones de visibilidad que mantendrían a una fuerza de transporte aéreo convencional paralizada en sus bases o que haría invisible las zonas donde debería dejar caer su carga.

Es indudable que el paracaídas es un elemento totalmente ineficaz para la entrega de personal o abastecimientos durante el combate. El hombre necesita un adiestramiento especializado y

prolongado y debe ser joven y apto; ofrece un blanco vulnerable al enemigo mientras desciende y a los obstáculos cuando aterriza; los hombres que son lanzados sucesivamente uno detrás de otro desde un avión, quedan muy dispersos al aterrizar. La dispersión es todavía mayor para los abastecimientos cuando llegan a tierra, y existe un límite bien definido en cuanto a lo que económicamente puede dejarse caer. Además, los paracaídas son costosos, ocupan mucho de la carga útil del avión y exigen un esfuerzo considerable para su acondicionamiento y conservación.

Todos estos inconvenientes desaparecen con el empleo de los helicópteros, que pueden proceder a la entrega compacta de subunidades que son ansiosamente solicitadas por formaciones aerotransportadas, sin ninguno de los peligros e inconvenientes del deslizador. El helicóptero, sobre todo, no necesita ser remolcado por avión y puede regresar para realizar otros viajes, ya sea con hombres o abastecimientos.

Si bien el avión grande convencional podrá llevar una carga tan pesada como el más grande de los helicópteros, aquél solamente podrá hacerlo actuando desde pistas excesivamente largas que, casi con seguridad, no existirán en la zona de batalla. Resulta entonces, finalmente, que el factor limitativo será la capacidad del paracaídas, y el helicóptero, por el contrario, estará en condiciones de entregar las cargas más pesadas hasta el límite de su capacidad de levantamiento.

Con el empleo del helicóptero en este tipo de operaciones, la reunión y despacho de las grandes cantidades involucradas, será un proceso mucho más sencillo que el exigido por el avión comercial, sobre todo desde que los helicópteros podrán incorporarse y permanecer con la unidad que será llevada en vuelo, hasta el momento de su entrega. Finalmente, los helicópteros son mucho menos exigentes que los paracaidistas en cuanto a la selección de zonas de aterrizaje en el extremo opuesto, permitiendo así una flexibilidad mucho mayor en la elección de zonas adecuadas para operaciones aerotransportadas.

Se verá que recurriendo al empleo de helicópteros, las posibilidades de las operaciones aerotransportadas quedan notablemente aumentadas. El tipo de máquina que se necesitará será principalmente, una vez más, el transportador de carga o tropas de capacidad mediana.

Operaciones de incursión.

Una de las formas más eficaces de emprender la ofensiva en las primeras etapas de una futura guerra global, antes de que nuestro potencial bélico esté ampliamente desarrollado, será por medio de incursiones, ya sea con el propósito de obtener informaciones como para infligir daños a la máquina bélica del enemigo.

La mayoría de estas incursiones fueron lanzadas, en el pasado, desde el mar, aunque también se realizaron con éxito algunas operaciones donde se emplearon paracaidistas. El inconveniente de las operaciones anfibia está en que sólo puede llegarse hasta blancos situados en la costa, mientras que si la incursión es llevada a cabo por paracaidistas, se impone la adopción de algún medio alternativo para rescatar al grupo si no se desea la eliminación del mismo. En el helicóptero, encontramos un medio que permite que las agrupaciones de incursión se internen profundamente en territorio enemigo y que sean retiradas del mismo modo. Las ventajas ofrecidas por este método de incursión son considerables: 1°) La agrupación puede ser entregada completa con sus abastecimientos y, en caso necesario, colocada sobre el mismo objetivo. 2°) La elección del objetivo no queda afectada en forma alguna por la necesidad de contar con zonas de aterrizaje o de lanzamiento adecuadas. Los objetivos pueden ser seleccionados casi en cualquier parte dentro del radio de acción del helicóptero. 3°) Durante la noche el helicóptero puede volar lo suficientemente bajo como para eludir la detección del radar, ataque aéreo, y, si su derrota es acertada, el tiro antiaéreo. 4°) Las condiciones de vuelo lento del helicóptero le permitirán efectuar una navegación nocturna de precisión, aunque probablemente habrá que recurrir ampliamente a la ayuda de los recursos electrónicos.

Si se decide aprovechar ampliamente las posibilidades ofrecidas por el helicóptero en esta actividad, su radio de acción tendrá que ser muy superior al que tiene actualmente. Es posible, pues, que haya que recurrir a los modelos de larga distancia modificados del helicóptero mediano para su empleo en las incursiones ofensivas y al de la máquina liviana para tareas de reconocimientos.

RESUMEN

Las conclusiones a que se ha llegado en esta exposición, pueden resumirse como sigue:

- Para la marina de guerra, el helicóptero ofrece una contribución vital en la protección de los convoyes contra los

ataques submarinos. Sirve, igualmente, para una cantidad de ventajas útiles que justificarían la producción, en pequeña escala, de los tipos más livianos de máquinas.

- Para la Real Fuerza Aérea, el helicóptero puede ofrecer, en un futuro próximo, tan sólo ventajas muy restringidas, excepto, quizás, en lo concerniente al salvamento de las dotaciones aéreas. Es dudoso si cualquiera de los posibles usos justificarían la inversión de dinero y distracción de la capacidad manufacturera en detrimento de las más apremiantes necesidades de la aeronáutica.
- Para el ejército, el helicóptero ofrece la oportunidad de introducir mejoras fundamentales, tanto en las actividades tácticas como administrativas. Para sacar el máximo de provecho de estas oportunidades, será necesario invertir gruesas sumas de dinero, desplegar un esfuerzo manufacturero en gran escala y un cambio doctrinario total. Pero, en caso de ser adoptado, el mismo asegurará el empleo más eficaz del más valioso de todos los elementos —el potencial humano— aumentando así enormemente el poder combatiivo de nuestros ejércitos. Estas ventajas son también comunes a las actividades anfíbias y operaciones aerotransportadas, incluyendo las incursiones.

Es así evidente que mientras el ejército y, en menor grado, la marina, tienen un interés vital en el futuro del helicóptero, la Real Fuerza Aérea no tiene virtualmente ninguno. Es, por lo tanto, ilusorio y erróneo esperar que la Real Fuerza Aérea dedique una parte importante de sus recursos financieros e industriales al perfeccionamiento y producción de estas máquinas. Si debemos ver el total aprovechamiento de las inmensas posibilidades latentes que encierra el helicóptero, deben ser las otras dos fuerzas las que tendrán que estar dispuestas a patrocinar y financiar su desarrollo. Además, este traspaso de responsabilidad debería efectuarse de inmediato. Felizmente, las dificultades que acompañan a semejante cambio de política son mucho menores de lo que uno se imagina a primera vista. En primer término, en el Ministerio de Abastecimientos se encuentra centralizada la responsabilidad del perfeccionamiento y producción, no solamente de todas las aeronaves tanto para la Real Fuerza Aérea como para la Marina Real, sino también de todo el equipo del Ejército. Existe pues la maquinaria adecuada y la misma puede encargarse del desarrollo para la Marina y el Ejército. En segundo término, las cinco compañías que en este país se dedican activamente al perfeccionamien-

to del helicóptero no están mayormente empeñadas en la producción para la Real Fuerza Aérea y podrían dedicarse convenientemente a la producción de helicópteros para las otras dos fuerzas.

Habiéndose establecido que la Marina y el Ejército son los que tienen mayor necesidad del helicóptero y que, por consiguiente, son los que deben patrocinarlo, sería ilusorio esperar que la Real Fuerza Aérea aceptara la responsabilidad, no solamente en lo que se relaciona con el aspecto operativo, sino también en lo que concierne a las obligaciones colaterales de mantenimiento y adiestramiento. En el caso de la Marina, no deberían existir mayores inconvenientes al respecto. Ya cuenta con una organización completa de aviación y se trataría únicamente de que el helicóptero reemplace al avión de alas fijas en determinadas categorías.

Para el caso del Ejército, sería necesario introducir cambios fundamentales, por cuanto no cuenta con ningún organismo capacitado para hacerse cargo íntegramente de la nueva técnica. Hasta es posible que haya que introducir una nueva rama en el Ejército que se encargue de esta nueva obligación. Lo más probable es que la misma sea adjudicada al Cuerpo de Servicios del Ejército Real, para que asuma las responsabilidades de la eficiencia de estas máquinas. Los mecánicos del Cuerpo de Ingenieros Mecánicos y Electricistas Reales, tendrán que hacerse cargo de las reparaciones y conservación. Habrá que establecer escuelas de adiestramiento de pilotos y dotaciones terrestres. A decir verdad, la introducción del helicóptero en el Ejército involucrará una reorganización en gran escala.

Al considerar los tipos de máquinas que serán necesarios, es esencial que entre las tres fuerzas armadas se llegue a un acuerdo amplio sobre los tipos "standard", sobre todo teniendo en cuenta la limitación de los diseños y capacidad de producción que la industria de aeronaves podrá dedicar a la sección helicópteros.

Las necesidades del ejército son precisas —máquinas livianas, medianas y para elevar pesos pesados— y pueden ser convenientemente aprovechadas como base para la determinación de lo que necesitan las otras fuerzas. Existe una necesidad general de helicópteros livianos que puede ser satisfecha mediante modificaciones sobre una especificación básica común. Es casi seguro de que el helicóptero antisubmarino tendrá que ser de un diseño especial, cuyo tamaño oscilará entre el de la categoría liviana y la máquina de capacidad liviana del ejército. El helicóptero capaz de elevar pesos pesados será una prerrogativa casi exclusiva del ejército,

aunque la Real Fuerza Aérea necesitará una pequeña cantidad para la recuperación de aviones. No es posible ir más allá de lo expuesto sin proceder a realizar una investigación técnica detallada, pero parecería que los cuatro tipos básicos de máquinas deberían responder a las necesidades de las tres fuerzas armadas.

CONCLUSIÓN

En conclusión, puede decirse que el helicóptero es, para la Real Fuerza Aérea, algo de importancia secundaria. La Marina real ya ha apreciado debidamente su valor e, indudablemente, aprovechará cada vez más sus propiedades en la guerra marítima. Es, sin embargo, al Ejército a quien más favorece este nuevo instrumento y éste es el que menos ha hecho para promover su desarrollo. Son escasas las perspectivas de que se proceda a un rápido y eficaz progreso con el helicóptero, dentro de este país, si el Ejército no está dispuesto a patrocinarlo. Esto requiere una decisión audaz, para que los fondos y capacidad industrial dedicados a los transportes camineros sean transferidos a los helicópteros, porque jamás estará dentro de nuestros medios el permitirlos tanto el transporte caminero como el aéreo. Las recompensas en juego son inmensas, posiblemente decisivas. Está entre las facultades de nuestros actuales conductores del Ejército, dando muestras de visión y de valor, el proveer a nuestras fuerzas combatientes de la flexibilidad táctica y la eficiencia administrativa que no tendrían parangón con las fuerzas terrestres de ninguna otra nación.

Libro de distribución gratuita

En la oficina del BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL se halla a disposición de los señores socios, el libro titulado "Espora", del cual es autor el Capitán de Fragata Héctor R. Ratto.

Los “Platos voladores” (*)

Por el Capitán R. Clerquín

¿MISTERIO, MILAGRO O MISTIFICACIÓN?

Escribir para una revista seria sobre los *Platos voladores* es una delicada empresa que reclama estar muy documentado y una gran dosis de optimismo.

El primero de los problemas que se nos presenta es la busca de los testimonios. Existen muchísimos, pero la mayor parte se vienen abajo a las primeras de cambio, y los que parecen sólidos no coinciden siempre. Hace ya mucho tiempo, Anatole France hacía notar que los testimonios de un mismo hecho son muy frecuentemente contradictorios e inconciliables, y sobre todo que su abundancia, lejos de contribuir a escribir la historia, la desfiguran.

Añadía: Indudablemente, las razones científicas de preferir un testimonio a otro son a veces muy grandes, pero no lo son nunca tanto como para hacernos prescindir de nuestras pasiones, nuestros prejuicios, nuestros intereses, ni para que podamos vencer esta frivolidad común a todos los hombres sensatos, de manera que presentamos constantemente los hechos de una manera interesada o frívola.

La verdadera dificultad empieza cuando estando los hechos tan embrollados se trata de sacar conclusiones. La razón y la imaginación entran en lucha: la imaginación trata de arrastrar al espíritu hacia las teorías extravagantes; la razón duda de todo, rechaza todo, extiende hacia las teorías más tímidas su acción esterilizante; entre la una y la otra es muy difícil decidir.

Así, no disponiendo más que de testimonios insuficientes y de hipótesis mal construidas, el redactor no sacará de su laborioso estudio, al fin y al cabo, más que una sola certidumbre: la de que no satisfará a nadie plenamente y además ser considerado como

(*) De la “Revista General de Marina” (España), traducido de “Forces Aeriennes Françaises”.

un jocoso bromista, un débil mental o, cuando menos, como un individuo cuyas circunvalaciones cerebrales deben describir curiosos meandros.

Sin embargo los *Platos voladores* no pueden sernos indiferentes; demasiadas personas han tomado parte en este asunto, prescindiendo del grupo cada vez más restringido de los que nunca han oído hablar de ellos y que se encuentran principalmente en los *medios oficiales*, puesto que éstos observan sobre el problema un silencio prudente; los *Platos voladores* dividen al mundo en dos clases, que se oponen con violencia y defienden sus puntos de vista con una intransigencia que hace aún más fuerte la imprecisión de las informaciones.

Estos fenómenos, que la mayor parte de las gentes civilizadas observan con inquietud o esperanza, se manifiestan en un medio que es del dominio de la aviación: la atmósfera terrestre, y no es imposible que ésta se encuentre en presencia de extrañas máquinas voladoras. Por estas razones es por lo que *Fuerzas Aéreas* no puede desinteresarse de esta cuestión.

Este estudio objetivo tiene por fin exponer, sin que ello signifique asegurar nada, los principales hechos que han conducido a la idea de los *Platos voladores* pasándoles revista; después serán deducidas las características de los principales fenómenos descritos y por último serán rápidamente mencionadas las diferentes hipótesis más a menudo consideradas para explicar estos fenómenos. Se trata, pues, lejos de todo estudio científico, de hacer una pequeña historia sobre los *Platos voladores* en el curso de los primeros cinco años de su *era*, y después evocar, para los aficionados eventuales, algunos de los extraños problemas que plantean a la imaginación.

LOS TESTIMONIOS

Como se verá a continuación, las manifestaciones de los *Platos voladores* y las de los fantasmas se parecen en muchos puntos. En efecto, sus apariciones son inesperadas, imprecisas; no dejan ninguna huella material; salvo raras excepciones, los relatos de los testigos no tienen de común más que su falta de claridad y la impresión de irrealidad que de tales relatos se saca.

Sin embargo, los testimonios se acumulan, se multiplican; cualquier fenómeno atmosférico que pueda hacer sospechar que existen máquinas volantes de naturaleza y origen misterioso es inmediatamente atribuido a los *Platos voladores*. Las observa-

ciones llegan desde todos los países del mundo libre; para el bloque U. R. S. S. y países satélites, las informaciones, naturalmente muy reducidas, no permiten afirmar que los rusos den o no importancia a la cuestión; oficialmente han tomado una actitud claramente en contra.

En resumen, muchos miles de observaciones se han hecho públicas; su grado de exactitud, así como su interés, es muy desigual. Las informaciones utilizadas aquí han sido, cada vez que ha sido posible, tomadas de su mismo manantial; sin embargo, tienen muchas por origen despachos de prensa, reportajes, entrevistas privadas; todas estas fuentes son de poca confianza, pues se ha podido comprobar en muchas de ellas que ciertos periódicos acogen, presentan y comentan todos los testimonios o rumores obtenidos sobre este asunto en unas condiciones que no son de las que caracterizan las reglas del verdadero periodista: control y objetividad de la información respecto al lector.

* * *

Los primeros testimonios relacionados con los *Platos voladores* no son de ayer; hace más de cien años, sobre el cielo de Niza, San Francisco, Londres o Nueva Zelandia se han desplazado *peces luminosos*, *triángulos voladores* y otras *barcos de los aires* sin que su aparición produjera sensación particular.

Estas observaciones no presentan gran interés; si es difícil verificar las más recientes, no es posible tratar de verificar las que tienen cien años; se puede, sin embargo, hacer notar de pasada que coinciden con la publicación de obras avanzadas en esta cuestión —la ciencia-ficción de la época— que se hicieron célebres: Wells, Julio Verne, Driant y otras imaginaciones fértiles nos hablaron ya de sus naves astrales venidas a conquistar la Tierra, que no salieron del terreno de la fantasía. La mayor parte de los recientes testimonios tienen también poco interés; ellos hablan en general de extrañas luces que se desplazan rápidamente por el cielo, pero cuya naturaleza, forma, altura, etc., y por consiguiente, la velocidad, no pueden ser precisadas; no puede ser puesta en duda la buena fe de los informadores directamente interrogados en la mayoría de los casos, pero casi siempre parece tratarse de meteoros, de bolas relámpagos, de reflejos luminosos o de cualquier otro fenómeno de fácil explicación.

En Francia, hace algún tiempo, un italiano vino a proponer a un gran rotativo semanal venderle, por un precio muy elevado, una serie de clisés extraordinarios que representaban en último plano un paisaje lunar y en el centro un *Plato volador* de gran tamaño, con una gran antena de radio; en primer plano, dos astronautas *clásicos*, con escafandra y casco con auriculares. El conjunto era maravilloso y parecía poco probable que se tratara de un truco. Sin embargo, el italiano, un verdadero artista, terminó por confesar que el *Plato volador* y su dotación eran de cartón recortado y que la montaña que producía la sensación de paisaje lunar era visible todos los días en un terreno apartado de los arrabales romanos.

De Italia llegaba el 23 de noviembre una novedad aún más sensacional: un cultivador de Castel Franco había sido interpe-lado en una lengua desconocida por tres hombres vestidos con unos fantásticos trajes de caucho y cuyo rostro estaba protegido por una visera transparente; estos hombres formaban la dotación de un *Plato volador* de veinte metros de diámetro que planeaba a una decena de metros del suelo; según el testigo, la máquina estaba hecha de discos superpuestos. No se trata ya de *Platos voladores*, sino de baterías de *Platos voladores*, de lo que será preciso hablar y el problema se complica.

Hemos estado tentados de inscribir en el cuadro de honor tres informaciones recientes que no parecen sospechosas y que han encontrado asilo en revistas serias extranjeras. Sin embargo, las expondremos en este capítulo, pues entran de lleno en la tradición del más puro humor alemán: un poco pesado, pero sólidamente construido y meditado.

En agosto de este año, la revista *der Flieger* anunciaba que un *Plato volador* de 49 metros de diámetro, construido de una *aleación desconocida de acero*, propulsado por 46 reactores circulares automáticos, y dotado de un emisor gonio con núcleo de plutonio que emitía en todas las longitudes de onda una señal desconocida en todos los países (?) había sido descubierto por los cazas a reacción noruegos cerca de Spitzberg con los instrumentos de a bordo escritos en lengua rusa.

Hace algún tiempo, Oscar Linke, alcalde de una aldea alemana de zona rusa, pretendió haber visto posado sobre un bosque próximo a su residencia una máquina circular de 15 metros de diámetro, cerca de la cual dos hombres vestidos con armaduras metálicas conversaban.

La *psicosis del Plato volador* existe sin duda; sin embargo, estas observaciones no las tendremos en cuenta, pues no tienen interés por su falta de claridad y de evidencia.

Es preciso abandonar toda una serie de informaciones de las que es difícil apartarse porque son complejas y apasionantes: éstas son las inventadas totalmente. En general, la superchería es difícil de descubrir; nadie tiene interés en revelarla, ni el investigador, ni el que relata un hecho en el que ha sido sorprendida la buena fe, ni sobre todo el periódico, que ha pagado bien caro el derecho de publicarla en exclusiva.

Las primeras mistificaciones han nacido en América, donde se recuerda el asunto Koehler; este habitante de Denver (Colorado) pretendió hace tres años haber descubierto los despojos de los *Platos voladores* caídos en territorio americano; estas máquinas, hechas de un metal desconocido, estaban tripuladas por pigmeos de apariencia vagamente humana; naturalmente, todo fue desmentido algunos días más tarde.

En 1947, en las islas Maury, un pescador declaró haber visto numerosos *Platos voladores*, y afirmó tener la muestra de una sustancia extraña caída de uno de ellos. La investigación que se hizo demostró rápidamente que se trataba de una superchería.

Más recientemente, el 29 de agosto de este año, la United Press anunció que un *Plato volador* de 90 metros de diámetro, tripulado por ocho hombres, había atacado sin éxito a un jefe de exploración que acababa de sorprenderle, lo que, teniendo en cuenta la potencia ofensiva de esta máquina, hace pensar que dicho jefe explorador debe considerarse dichoso de no haberse encontrado más en su camino al gigante verde de tres metros caído del cielo algunos días después, y cuyo olor nauseabundo —esto es lo que dice la prensa— mantuvo a distancia de ese cuerpo a un grupo de hombres armados y hasta a un voluntario de la Home Guard de Sutton (Virginia).

La imaginación latina interviene cada vez más en este género de informaciones. En el Brasil, el periódico *O'Cruceiro* publicó hace algunos meses un reportaje fotográfico completo sobre un *Plato volador* que paró ante los objetivos de los reporteros Joao Martin y Ed Keffel antes de partir hacia el océano tan rápidamente como había venido; Pierre Clostermann, que vio los negativos de las fotografías en la Escuela Politécnica brasileña no cree que en ellas haya truco; pero, sin embargo, ciertas informaciones llegadas de Río hacen dudar seriamente de la exactitud de los hechos que cuentan.

En fin, el señor Oberth, ha prestado una declaración hecha con motivo del último congreso de astronáutica sobre el invento, al terminar la guerra, de una sustancia dotada de tal *poder extraño* que podía contrapesar la gravedad y como consecuencia de ello permitir la maniobra de una máquina voladora sin necesidad de motores.

Existen otros muchos ejemplos de testimonios sospechosos y es lamentable la falta de seriedad de los que los acogen. Verdaderamente, la superchería es a veces difícil de descubrir: con un platillo de tiro al pichón o un simple botón se puede realizar por un aficionado hábil una máquina interplanetaria muy *Guerra de los Mundos* y, se sabe también, después del ejemplo de Alburquerque, que una tostada calcinada puede pasar por un *metal desconocido* de aspecto fantástico.

La eliminación de estos casos nos hace progresar sobre el camino de la verdad, puesto que permite precisar los límites y sacar algunas enseñanzas; ya es, pues, tiempo de pasar a los testimonios que no se basan en la más alta fantasía... aparentemente al menos.

* * *

De los cientos de testimonios que se han estudiado, alrededor de 50 han parecido presentar las suficientes garantías y precisión para servir de base a este asunto; no es cuestión de discutir uno por uno, sino sencillamente hacer una rápida exposición y extraer de ellos los elementos que puedan ser utilizados para el planteamiento del problema. El análisis de los 25 casos más importantes son objeto de un cuadro especial que se expone al final del artículo.

Lo primero que resalta al estudiar los diversos casos, es la falta de unidad de las observaciones; los *Platos voladores* tienen muy diversos aspectos, muy diversas dimensiones, hacen toda clase de maniobras. Se puede, sin embargo, de una manera muy general, clasificarlos en tres grandes categorías:

Globos luminosos: son verdaderas *bolas de luz* de pequeño diámetro, de apariencia inmaterial y que emiten una luz difusa, generalmente blanquecina o anaranjada, y están a veces rodeados de un anillo color blanco por uno de sus diámetros.

Una multitud de observaciones de este orden han sido señaladas en los Estados Unidos, siendo la más interesante la obser-

vada hace más de cuatro años, es decir, el 1° de octubre de 1948, en el que un piloto de la Home Guard, llamado Georges F. Gormann, ejecutó, en compañía de un globo de 0,40 metros de diámetro, un verdadero baile de veinte minutos en el curso del cual la luz que él trataba de alcanzar se burló constantemente de él... Gormann tuvo la impresión de encontrarse frente a un artefacto inteligente dotado de una extraordinaria movilidad y que se anticipaba a todos sus movimientos. Al fin, el Globo, al parecer cansado del juego desapareció a una velocidad enorme; desde la torre de control, dos hombres habían seguido este duelo emocionante.

Se han señalado del mismo modo numerosos casos similares. El 12 de junio de 1952, la dotación de un aparato de la Air France, y un observador de la Torre de Le Bourget, advirtieron en el horizonte una bola roja, que primero, inmóvil, se animó de movimiento al cabo de una hora y se alejó lentamente del terreno. El 19 de junio de 1952, un piloto de los Capital Airlines llamado Pierman vio cerca de Washington muchos objetos luminosos parecidos a *cometas sin cola*, que después de muchos minutos se elevaron verticalmente a una velocidad vertiginosa.

Se pueden citar también las observaciones de Gaillac (27-10-52) y de Oloron (17-10-52) sobre globos rojos con anillos como el de Saturno, blanquecinos, que atravesaron el cielo dejando caer detrás de ellos paquetes de una sustancia que *se disgregaba rápidamente al contacto con el suelo*; también se pueden mencionar los testimonios de Mont-de-Marsan (26-11-52) y de Oloron (5-12-52) sobre bolas luminosas que se identificaron con bastante seguridad (ver el cuadro del final del artículo).

* * *

Los *cigarros volantes* son menos irreales; se trata de una especie de aviones sin alas o de *submarinos voladores luminosos* que se desplazan a grandes velocidades emitiendo una extraña luz, azul, verde o anaranjada, y provistos de ventanillas o portillos y que maniobran inteligentemente con arreglo a las circunstancias.

Su existencia ha dado lugar a múltiples relatos desde el 2 de julio de 1948, fecha en la que Clarence Chiles y John B. Whitted, pilotos de un *D-C 3* de la Eastern Airlines, se encontraron, cerca de Montgomery (en Alabama), frente a frente con una de estas máquinas, dos veces del grosor de un avión, y que se lanzaba rec-

tamente sobre ellos. Aparentemente, tan sorprendido como ellos mismos de su encuentro, el *cigarro* dio un salto de lado, dejando admirar un instante su fino perfil y sus ventanillas iluminadas, y luego acelerando brutalmente, desapareció en un chorro de llamas cuyos remolinos hicieron vibrar al *Dakota*; los hechos fueron confirmados por un pasajero y observadores del suelo.

Los encuentros de esta índole son bastante corrientes; en mayo de 1948, un piloto de línea, William Sperry, había ya observado un *cigarro* animado de una *velocidad fantástica*. También hablan de estas apariciones Adams y Anderson, el 31 de septiembre de 1950; la dotación de un avión de la Mid-Continent Airlines, el 20 de enero de 1951; dos pilotos del Aero-Club de Casablanca, el 24 de septiembre de 1952, y, recientemente, el 6 de octubre de 1952, dos pilotos de la Air-France, que en el transcurso de uno de sus viajes regulares Londres-París-Niza vieron, durante treinta segundos, cerca de Dragnignan, un *cigarro* muy pequeño cuya velocidad estimaron en 3.000 kilómetros por hora.

En dos casos importantes las observaciones han sido hechas desde tierra: una tarde de agosto de 1948, Clyde Tombaugh, astrónomo muy conocido (descubridor del planeta Plutón), siguió con su vista durante muchos segundos, un *cigarro* luminoso que atravesó el cielo de lado a lado con una gran rapidez; otros dos testigos asistieron a este espectáculo. Cuatro años después, el 27 de octubre de 1952, se presentó el caso Marignane: un aduanero de servicio vio con estupefacción una máquina enfilarse a la pista de aterrizaje a unos 200 kilómetros por hora y aterrizar bruscamente a una centena de metros de él, entre los hangares y la torre de control; se trataba de un *cigarro* muy puntiagudo de unos cinco metros de largo por uno de diámetro, provisto de cuatro ventanillas, por detrás de las cuales se veía un resplandor azulado. El aduanero se aproximó, pero cuando llegó a 50 metros del artefacto un chorro de chispas muy blancas impulsó la popa de la máquina que *saltó* literalmente en el aire, y desapareció en algunos segundos. Hecho nuevo; el aduanero había oído dos ligeros ruidos: un ruido seco, al aterrizar, y otro, más claro, *análogo al de un cohete de 14 de julio*, a la partida; este testimonio ha sido estudiado con mayor cuidado que los otros por los importantes detalles que contiene y por el hecho de que ha sido recogido directamente del testigo cuya buena fe y perfecto equilibrio no son sospechosos. Es preciso, en definitiva, admitir la exactitud de los hechos o suponer que el aduanero ha sido víctima de una alucinación sonora y en colores digna de las más célebres apariciones.

Más que los *globos* o *cigarros*, los *Platos voladores* han apasionado a la opinión; estas máquinas circulares de doble convexidad llevan hacia su centro un ensanchamiento que emite a veces una luz interna. Su periferia está iluminada por una luminosidad fluorescente que hace suponer un movimiento rápido de rotación; en las fotografías aparece un núcleo sombrío, a menudo ligeramente excéntrico, y un anillo claro con los contornos poco precisos.

La observación de discos que ha marcado el debut de la *Era de los Platos voladores*, es la hecha por un industrial de Idaho llamado Kenneth Arnol, el 25 de junio de 1947, el cual asistió a un espectáculo que hizo célebre su nombre: sobrevolaba al norte de las montañas Rocosas cuando distinguió claramente, a pesar de los 35 kilómetros que le separaban de ellos, nueve discos desfilando en perfecta línea entre los picos del Mont-Rainer; con la ayuda de ciertos puntos de referencia estimó su velocidad en unos 2.000 kilómetros por hora.

Algunos días más tarde, el 13 de agosto de 1947, en Salman Dam y en Twin Falls (Idaho), dos grupos de testigos observaron discos que giraban a ras del suelo a gran velocidad; la cima de los árboles se curvaba al paso de estas máquinas silenciosas.

El 7 de enero de 1948 se produjo el asunto Mantell. Habiendo la policía del Estado señalado una enorme máquina, no identificada, que se dirigía hacia Fort Knox (Kentucky), el comando de la base militar dio orden a una patrulla de *F - 51* de establecer contacto con ella; a las quince horas, el capitán Mantell, jefe del dispositivo, anunciaba, a su vez, que estaba a la vista de un disco de dimensiones gigantescas y aspecto metálico y que él trataba de interceptarlo. Subió hasta 7.000 metros sin lograr alcanzarlo; después de una media hora de persecución, cesó de dar información.

Algunos instantes más tarde, su aparato se deshacía en el aire y él mismo moría en circunstancias que no han sido nunca aclaradas oficialmente.

Después de esta persecución dramática, las observaciones se multiplicaron. En 1949, en la White-Sands, técnicos de la marina, entre los cuales uno de ellos fue el capitán de corbeta R. B. Mc Laughlin, siguieron con un teodolito máquinas circulares de 30 metros de diámetro aproximado, que acompañaban a los *V-2* en su carrera ascendente, permitiéndose a veces el lujo de girar rápidamente una vuelta alrededor de los *V-2*; en una de las observaciones de este género se apreció para el disco volante una velocidad de unos 28.000 km. (?) por hora y una altura de 100 km.

El 20 de mayo de 1950, el profesor Hall, del Observatorio de Lowell, siguió con gemelos, en pleno día, un disco que se desplazaba a la modesta velocidad de 300 kilómetros por hora.

El 14 de julio de 1952, ocho discos rojos y brillantes de 30 metros de diámetro, de una velocidad de 1.500 kilómetros por hora, fueron señalados por la dotación de un avión de las líneas interiores americanas. El 18 de julio, M. Fregnale, ingeniero geólogo francés, declaró haber tomado cuatro fotografías de un disco abombado con sombra en el centro y brillante en su periferia, que volaba sobre el lago Chauvet, en el Macizo Central. El 20 de septiembre, un disco plateado participó como espectador de la operación *Grande Vergue*, y después acompañó a un *Meteor* hasta la base de Topcliff, en el Yorkshire.

Esta visión de las más notables manifestaciones de los *Platos voladores* está muy lejos de ser completa; haría falta examinar también las raras fotografías de posibles máquinas *Platos voladores* de Canarias (29 de mayo de 1950), *Flying Saucers* de Salem, Massachussetts (16 de julio de 1952), fotografías del lago Chauvet y otros clisés aún, sobre los cuales los *Platos voladores* no aparecen, desgraciadamente, más que como manchas luminosas sin contornos.

Haría falta también hablar de las recientes observaciones hechas por muchos aviadores y marinos, y mencionar los numerosos controles por radar de objetos no determinados que se desplazan a altitudes y velocidades muy variables desde Alemania a Corea, pasando por las curiosas olas de *Platos voladores* que vinieron a perturbar, el 7 de agosto de 1952, los radares de Andrew-Field (Washington).

LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DE LOS “PLATOS VOLADORES”

El análisis de los testimonios más importantes hace resaltar la diversidad e imprevisión de los fenómenos, y, por lo tanto, la síntesis de sus elementos necesarios para servir de base a las hipótesis es particularmente delicada.

Sobre todo se hace patente que las características indiscutibles que se derivan de las observaciones no tiene ni la más remota relación con los principios actualmente admitidos en cuanto a la construcción, propulsión y pilotaje de las máquinas voladoras conocidas.

La velocidad de los *Platos voladores* es esencialmente variable; ciertas máquinas permanecen inmóviles muchos minutos, otras alcanzan muchas decenas de millares de kilómetros por hora en la estratosfera; y el paso de unas a otras velocidades se hace con aceleraciones extraordinarias iguales, probablemente, a muchas decenas de veces la gravedad.

La maniobrabilidad es también excepcional; las máquinas parecen no tener sentido de marcha, no tienen ninguna inercia y resisten sin dificultad a las enormes fuerzas tangenciales que engendran sus bruscos cambios de dirección y, en numerosos casos, particularmente cuando se encuentran con aviones, las evoluciones brutales parecen, sin embargo, dirigidas de una manera inteligente.

Todos los fenómenos directamente observados son luminosos; primero, porque ellos reflejan la luz como lo haría un objeto material y, después, porque a su vez emiten resplandor propio, blanquecino, azul, verde o anaranjado; este resplandor hace pensar en una combustión a alta temperatura, y en la existencia de un procedimiento de propulsión desconocido: *llama de soldadura eléctrica, relámpago de magnesio, resplandor irreal, luz sobrenatural*, etcétera.

Envuelve a veces a los globos y *discos*, mientras que en los *cigarros* está situada en su popa y se añade a ella una especie de estela luminosa. Pero la más importante de las características del fenómeno es, sin duda alguna, su inmaterialidad. Los globos, en efecto, parecen ser simples *acumulaciones de luz* sin consistencia sólida; los *cigarros* y los *discos*, más tangibles, parecen, sin embargo, no tener ni peso ni inercia, ni tienen dificultad alguna para vencer la resistencia del aire o atravesar la atmósfera sin producir silbidos u ondas de choque; su propulsión es silenciosa.

En resumen, por su variedad de velocidades, aceleraciones, maniobrabilidad e inmaterialidad, los *Platos voladores* desafían las actuales leyes de la física, aerodinámica, resistencia de materiales, y, si son habitados o tripulados, los de la fisiología humana. También desafían las reglas habituales del buen sentido, lo que es mucho más grave.

LAS HIPÓTESIS

La imprecisión y falta de concordancia de los testimonios, las restricciones indispensables en cuanto a la exactitud de algunos, y lo extraño de los fenómenos descritos hacen delicada cualquier posición objetiva que se tome con respecto a esta cuestión.

No se puede hacer otra cosa que indicar, con arreglo a las pruebas formales, las numerosas hipótesis emitidas, las cuales forman una gama completa sobre la que se podrá escoger la que, de la más sencilla a la más complicada, conviene mejor a cada temperamento.

Los más intransigentes niegan formalmente que los *Platos voladores* sean un fenómeno real; son, según ellos, pura fantasía.

Los más, acusan a los periodistas de haber montado el mayor *bluff* de los tiempos modernos: se trata con esto, según los excépticos, de *reemplazar al monstruo de Loch Ness*, ya pasado de moda, por un mito más de actualidad y del gusto del día y, sobre todo, más científico y al parecer más serio; la idea, una vez lanzada, es como la bola de nieve que se aumenta cada vez más, y todos los testigos de buena fe están arrastrados por los instigadores y son prisioneros de la mistificación. La explicación es tentadora : se piensa en la prisa de ciertos periódicos en publicar las informaciones más dudosas y da que pensar el hecho de que la prensa en general se limita a explotar, sin hacerse mucho de rogar, un tema cuyo desarrollo apasiona a la opinión pública más todavía que un asesinato colectivo o un gran proceso de los Tribunales.

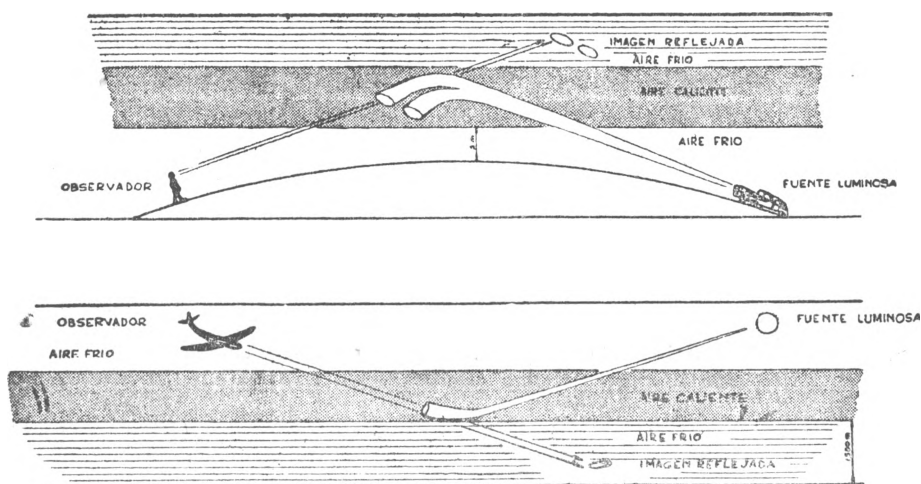
Por otra parte, quizá los Estados Unidos sean los que monten este tinglado con un fin psicológico: se trata de hacer comprender a los americanos los peligros de una guerra aérea y dejar suponer que los rusos están ya en posesión de nuevas máquinas secretas; en resumida cuenta, hacer a todos los habitantes de la U. S. A. auxiliares de la lucha antiaérea; es posible que los resultados obtenidos de esta forma hayan sobrepasado mucho las intenciones del gobierno, lo que explica, alguien dice, la actitud extraña del Ejército del Aire americano que publica a intervalos regulares comunicados absolutamente contradictorios. Esta explicación, que es la de la prensa comunista, es bastante difícil de admitir, aun si se recuerda que el creador de la *Comisión de los Platos voladores* fue John Forrestal y que éste, el mismo día (29-12-48), lanzó su célebre *Earth Satelite Vehicle Program*, decisión de la que por lo menos puede decirse que iba muy lejos; parece cada vez más difícil admitir que hombres tan influyentes como el general Vandenberg, el profesor Tombaugh y tantos otros sabios o representantes de la Dirección de Material del Aire se presten a esta maniobra, cuyo interés no se ve muy claro.

También se ha pretendido que los *Platos voladores* eran debidos a ilusiones ópticas o, en algunos casos, a alucinaciones co-

lectivas. Sir Harold Spencer Johns, director del Observatorio de Greenwich, ha declarado a un diario parisién: *Los Platos voladores han nacido de la ignorancia y de la ilusión colectiva*. Sin embargo, es evidente que esta tesis no puede ser seriamente sostenida, en razón a la diversidad de observaciones hechas y a la concordancia de ciertos testimonios que emanan de personas sensatas y absolutamente extrañas las unas a las otras.

* * *

Para la mayoría de las gentes los *Platos voladores* existen sin duda alguna, han existido en todos los tiempos; dicen ciertos sabios



que los consideran como fenómenos atmosféricos naturales. Las explicaciones avanzadas son a menudo seductoras; son, sin duda alguna, exactas en muchos casos.

Un fenómeno inmaterial, que se desplaza sin ruido, de una manera zigzagante, con súbitas aceleraciones y desaparece en una fracción de segundo, puede ser un sencillo fenómeno luminoso, dice el profesor Menzel, de la Universidad de Harvard, y su ex-

plicación puede consistir en el reflejo o refracción sobre nubes o capas de aire, con índices de refracción diferentes de los faros de un coche desde el suelo, o bien de aviones que brillan en el cielo, tal como se expresa en la figura.

Esta hipótesis explica sin duda alguna muchas de las observaciones y, en particular, los casos 24 y 25 del cuadro. En el primer caso, el testigo ha visto evidentemente tres aviones de reacción que volaban en el mismo momento a gran altura, y en el segundo caso se trataba del reflejo de un proyector sobre las nubes; es conveniente considerar que la mayor parte de los testimonios han tenido lugar en la luz indecisa del crepúsculo.

Se puede también pensar en los *Globos balones* libres destinados a los sondeos meteorológicos o a la busca de rayos cósmicos. Arrastrados a alturas muy variables por las corrientes aéreas, pueden dar una imagen deformada por la capa de aire y aparecer como discos blanquecinos, a veces enormes.

Aviación Week, en su número del 19-2-51, publicaba una declaración del doctor Uner Liddel, jefe del Servicio de Física Nuclear de la Oficina de Investigaciones Navales, sobre una operación de sondeo por globo (operación *Skyhook*) ; según el referido doctor, todas las observaciones de *Platos voladores* pueden ser atribuidas a esta operación sin que sea necesario hacer intervenir ni a rusos ni a americanos en este asunto; esta explicación no puede ser satisfactoria más que en algunos casos raros; en efecto, nunca hasta ahora se ha dado el caso de *globos balones* que se desplacen a 600 kilómetros por hora aun si se encuentran en el lecho de la Jet Stream o que vuelen contra el viento, o bien que suban tan de prisa como una *V-2*, hasta los 1.000 kilómetros de altura.

Una opinión más satisfactoria ha sido emitida por Noé W. Scott. Este físico de Fort Belvoir (Virginia), estima que en el aire rarificado de las altas cotas se pueden producir fenómenos electroestáticos enormemente potentes, a veces luminosos, que dan ecos en las pantallas de radar; él ha efectuado experimentos de esta índole reconstituyendo estos fenómenos de campanas neumáticas, cuyo aire estaba muy rarificado e ionizado; esta explicación es plausible para ciertos casos de *Platos voladores* señalados en muy alta cota y por radar.

Para los señores Gauzit y Armellini, directores, respectivamente, de los Observatorios de Lyon y de Monte-Mario (Roma),

los *Platos voladores* probablemente son meteoros, principalmente los que se presentan en forma de bolas luminosas, como los citados, en el caso 14, en Le Bourget, y el 19, en Casablanca.

Muchas hipótesis más han sido lanzadas, de las cuales enumeraremos a continuación algunas:

- Materialización de las ondas de choque procedentes de aviones, artefactos o proyectiles que se desplazan a velocidades sónicas (caso núm. 8, White Sands).
- Estelas de humo dejadas por reactores (caso número 18, Grande Vergue).
- Astros o planetas visibles en pleno día, en particular Venus (caso núm. 2, ¿Mantell?).
- Bólidos meteoricos... o granizo (caso núm. 16, Pierman).
- Aviones de ensayo de ala circular del tipo Chance-Vought.
- Círculos luminosos coloreados debido a la dispersión de la luz sobre ciertos cirrus elevados (caso núm. 24, Oloron II).
- Inmigraciones gigantes de arañas acompañadas de telas de araña (!) (casos núms. 21 y 22, Oloron y Baillac).
- Fenómenos particulares debidos a la ionización de la alta atmósfera, como consecuencia de las experiencias atómicas.

Las explicaciones, como puede apreciarse, no faltan, y numerosos sabios han estudiado el problema, lo que hace pensar en que no es posible negar su existencia; sin embargo, todos los testimonios recogidos no se explican favorablemente al enunciar estas hipótesis.

El 19 de julio de 1952, la prensa ha dado estado oficial a la declaración del *capitán Ruppelt, jefe del Servicio de Aviación Americana, encargado de resumir las investigaciones sobre los "Platos voladores"*. Según este oficial, el 38 % de los fenómenos observados son debidos a meteoritos u otros cuerpos celestes; el 13 %, a los globos sondas; el 22 % a pájaros y aviones; el 2 %

solamente, a mistificaciones; el 10 % son muy imprecisos para ser estudiados, y el 15 % quedan inexplicados.

* * *

¿Es preciso admitir que los *Platos voladores* son verdaderas máquinas voladoras?

Esta parte del estudio debe ser abordada con toda clase de reservas; nos podemos preguntar, en primer término, si en el estado actual de los conocimientos técnicos es posible construir máquinas que posean las características de los *Platos voladores* o buscar las razones que se oponen a ello.

En lo que concierne a los globos luminosos, la cuestión no tiene duda; no es posible imaginar que una bola de fuego de menos de 0,40 metros de diámetro esté habitada o que se le pueda pilotear a distancia con la necesaria precisión para que entable una lucha de veinticinco minutos contra un *F-51*; gran parte de estos fenómenos pueden explicarse satisfactoriamente por hipótesis naturales; para otros, puede siempre admitirse, a falta de otra explicación mejor, que no representan más que el reflejo sobre las nubes de máquinas más materiales o de sus proyectores de a bordo, aunque esta explicación no sea más satisfactoria que lo de las inmigraciones de arañas.

Los *cigarros* entran mejor en la imaginación, pues no difieren esencialmente de los aviones clásicos; el cálculo muestra que son actualmente capaces de volar y maniobrar a velocidad supersónica elevada; nada se opone, por otra parte, a que se encuentren dotados de alas telescópicas (en muchos casos se habla de cortas alas) ; pueden ser piloteados o teledirigidos; solamente la forma de propulsión, como la de los discos, es difícil de encajar en los sistemas conocidos.

Los discos volantes pertenecen a una raza más revolucionaria; no arrastraría dificultades insuperables su construcción, pues la fórmula ha sido estudiada hace muchos años en todo el mundo, y sobre todo en Alemania durante la guerra: un rotor de doble convexidad presentaría cualidades aerodinámicas ciertas en las altas cotas, ofrecería un gran volumen para la dotación, el carburan-

te... y las bombas; la estabilidad sería diferente según el sistema de propulsión empleado. Un avión de ala circular tipo Chance-Vought, es decir, dotado de propulsores y de mandos de gobierno exteriores, sería probablemente difícil para su maniobra. Por el contrario, un núcleo fijo (llevando eventualmente una torre telescópica) alrededor del cual girasen palas de incidencia variable tendría una estabilidad giroscópica y un compartimiento aerodinámico aceptable en velocidades inferiores a la sónica, y su dificultad consistiría principalmente en la supresión de vibraciones; la fuerza ascensional sería considerable; las maniobras, fáciles en cualquier dirección por modificación de la incidencia de las palas o la utilización de su propulsión central orientable; la propulsión lateral podría ser suministrada por un reactor que no tendría más que vencer la resistencia del aire, ya que la sustentación estaría asegurada por el rotor.

Desde que los *Platos voladores* están de moda, numerosos inventores, sintiendo vibrar en ellos lo paternal, han salido de la sombra; las fechas en que empiezan a entrar en fila éstos se remontan a medida que los candidatos a la paternidad se multiplican; en 1914, ya el genial Popoff toma parte en esta competición. En la práctica, los modelos o maquetas vuelan; el más conocido es el disco de E. M. Kay, que sobrepasa la velocidad de los 100 kilómetros por hora.

Se puede, pues, concluir que la realización de estos artefactos circulares no es imposible, siendo la dificultad fundamental el encontrar los metales que resistan a los extraordinarios esfuerzos que traen consigo las brutales evoluciones de estas máquinas.

El sistema propulsor es más difícil de concebir; el estato reactor, colocado tangencialmente, parece convenir mejor a la fórmula circular; pero esto supone un enorme consumo para un rendimiento discutible y cualidades aerodinámicas que no permiten más que grandes velocidades en las cotas bajas; no se comprende a qué clase de combustión puede corresponder la fluorescencia que acompaña a las máquinas, ni cómo conciliar el escape reactivo con este silencio misterioso, que es la más extraña característica de los *Platos voladores*. Ruido comparable al de un cohete de 14 de julio... ¿Qué sistema propulsor podría traer tal potencia de un modo silencioso? Se piensa instintivamente en el motor atómico; sin embargo, esto no parece que nos resuelva el problema, pues la energía cinética de partículas elementales es pequeña y difícilmente domesticable; el motor atómico no es, en definitiva, más que

un manantial de calor, utilizable para hacer marchar una máquina de vapor, un motor de explosión, para acelerar el aire en un reactor o un fluido propulsor en un cohete; este motor explicaría el radio de acción, la potencia y la posibilidad de volar a 100 kilómetros de altura (cohete) ; quizá también el *hervidero blanquecino* y *crema de la estela*, residuo de la combustión del elemento propulsor ; sin embargo, debería hacer un ruido de infierno.

No hay más que una solución: recurrir a las fuerzas radicales y misteriosas de los rayos luminosos o cósmicos de los campos de gravitación o electromagnéticos (los motores atómicos pueden producir electricidad, lo mismo que calor). Esta inagotable hipótesis se deja a la imaginación de los lectores.

Lo mismo que la propulsión, el gobierno sería muy difícil de explicar. Ningún organismo humano puede resistir las aceleraciones brutales, que son regla general en los *Platos voladores*; es preciso admitir la teledirección.

Esto no es imposible en lo que concierne a desplazamientos rectilíneos a una altura que permite el astro gobierno, pero se concibe con dificultad un conjunto televisión-telemando suficientemente preciso para dirigir a gran distancia maniobras inmediatas impuestas por las circunstancias; se debe hacer notar a este respecto que un gran número de observaciones de *Platos voladores* han sido hechas en las proximidades de las costas y que nada se opone a que las máquinas sean lanzadas por submarinos o, cuando menos, sean dirigidas por ellos cuando pasan a respetable distancia.

Se puede, pues, decir en conclusión que la construcción de *cigarros* y de *discos volantes* no está fuera de alcance, pero que supone un enorme progreso, sobre todo en el dominio de la propulsión y del radio-gobierno; ahora bien: la técnica, contrariamente a la naturaleza, no progresa por saltos y, por tanto, es difícil admitir que una serie de progresos tan extraordinarios hayan podido ser realizados simultáneamente.

Admitiendo, sin embargo, esta extraordinaria coincidencia, podemos preguntarnos qué país es el que haya podido gozar de este beneficio. Naturalmente, se piensa en los Estados Unidos y en el inmenso potencial industrial que representa; se sabe de buena fuente que la U. S. A. F. se interesa por los *discos*, cuyos ensayos e investigaciones no parecen haber sido hasta ahora concluyentes; pero ¿por qué, si los *Platos voladores* son americanos,

haber creado una comisión encargada de investigar sobre el problema? Este maquiavelismo parece pueril. ¿Cómo admitir también que las máquinas hayan sido enviadas sobre los itinerarios frecuentados por las líneas civiles y que en un país, donde el secreto de una explosión atómica no puede ser guardado, se traten temas tan revolucionarios sin que la prensa intervenga en ello?

Según *Look* (junio de 1952), el general Vandenberg, jefe del Estado Mayor de la U. S. A. F., anunció que equipos de técnicos estudian todas las observaciones y que se trabaja en la puesta a punto de un espectrógrafo especial destinado al análisis de los fenómenos luminosos. El director de los servicios técnicos de la U. S. A. F. ha declarado por su parte haber recibido *testimonios dignos de fe sobre cosas increíbles*, y una personalidad de la aviación americana ha dicho que *las conclusiones de las investigaciones eran fantásticas, pero auténticas*.

En julio de 1952, la aviación anunciaba una *investigación de una amplitud sin precedentes*, con participación de radares y de todas clases de interceptores. Todo esto concuerda mal con la hipótesis de un *Plato volador americano*.

En el otro extremo del mundo está la U. R. S. S.; esta nación ha recibido los beneficios de las investigaciones de guerra alemanas en lo que concierne a artefactos volantes en particular. Máquinas teledirigidas de este origen, sin duda alguna, surcaron los cielos próximos de Rusia, Grecia y Noruega, sobre todo hasta 1947, fecha en que bruscamente desaparecieron.

¿Fueron abandonados o perfeccionados de tal modo, de tal manera, que fueran menos fáciles de detectar?

Recientemente, un cierto doctor Richard Miethe pretende haber trabajado con seis ingenieros, de los cuales tres están actualmente en Rusia, en el estudio de la *V-7*, máquina circular equipada con turborreactores guiados por radar y radio y que podrán dar, sin aprovisionamiento, la vuelta al mundo utilizando como carburante un gas comprimido a base de helium; esta afirmación no ha podido ser confirmada ni controlada —el doctor Miethe es desconocido en los medios científicos alemanes—, pero está en relación con el artículo del doctor Beck en *Der Flieger* y con la información según la cual existen a orillas del Báltico rampas de lanzamientos secretas protegidas con extraordinarias precauciones.

Estos testimonios son afortunadamente muy sospechosos y la hipótesis del *Plato volador ruso* no se apoya, en definitiva, en bases

muy sólidas; del mismo modo que los norteamericanos, los rusos continúan fabricando bombarderos cada vez más pesados, lo que parece demostrar que no han pasado del tipo de avión clásico de motor; en todo caso, la prensa rusa y la del comunismo mundial han tomado claramente su posición contra la existencia de *Platos voladores*, *elucubraciones históricas que provienen de los Estados Unidos*, y manifestaciones de la *campaña de recrudescimiento para favorecer la propaganda de guerra y preparar el ambiente causado para una cruzada contra la U. R. S. S.*

Fuera de estos dos países, no hay ninguna otra nación que razonablemente pueda pensarse que haya podido poner a punto tales máquinas.

Puesto que es difícil admitir que las naciones del mundo, aun las más grandes, hayan podido construir los *Platos voladores*, ¿por qué no buscar fuera de la Tierra la solución de este problema? De esta idea ha nacido la teoría extraplanetaria que ha recibido el apoyo de un cierto número de personalidades y sabios conocidos (entre ellos el doctor Riedel, antiguo director de investigaciones de Peenemunde); esta teoría es la única que satisface a los más exigentes, puesto que permite superar satisfactoriamente todas las dificultades.

El núcleo de estas máquinas está, naturalmente, hecho de un metal desconocido en la tierra; si tiene una forma de disco comprendido entre avión y esfera es porque está construido para desplazarse lo mismo en la atmósfera que fuera de ella.

No hay necesidad de decir que la fuerza motriz está suministrada por un motor de plutonio que ha sobrepasado el estado demasiado modesto del motor atómico y reinventado la *cevorita* de Wells, este *metal opaco a la gravitación*, a menos que hayan puesto a punto un misterioso motor estelar utilizando los campos de gravitación de los astros.

El enigma del gobierno no resiste ya tampoco estos espíritus intrépidos; para los más, la mayor parte de las máquinas son teleguiadas: un disco-matriz, el disco gigante de Mantell gira con el motor de propulsión parado a una distancia de la Tierra correspondiente a su velocidad; despacha para la Tierra y vigila celosamente a los *Platos voladores-hijos*, *cigarros* y *globos luminosos*; para otros, las máquinas son pilotadas por extraños seres: marcianos, venusianos u otros galaxianos que se presentan, según

la fantasía de cada uno, bajo forma de insectos, lagartos, criaturas compuestas por células vegetales o de composición molecular diferente de la nuestra (carbono reemplazado por silicio, por ejemplo), o también por agrupaciones de átomos totalmente desconocidos y necesariamente invisibles.

¿De dónde vienen estos visitantes del cielo? ¿De Marte, con su carencia de atmósfera? ¿De Venus, con sus nubes de polvo microscópicas? ¿Por qué pararse tan cerca?

A menos de cinco años de luz, *Próxima Centauri*, primera de las estrellas vecinas, centellea, y un poco más lejos, a cien mil años de luz, nuestra Galaxia abre el brillo de sus miles de millones de soles; entre las miríadas de planetas que esto supone, la elección llega a ser difícil.

En cuanto a los fines perseguidos, varían según los temperamentos. Para los pesimistas —de los cuales algunos son sabios conocidos—, los *Platos voladores* constituyen la vanguardia de tropas de ocupación que vienen de otro planeta. Para los optimistas, nuestros visitantes son pequeños seres encantadores, tímidos, inteligentes y sabios que nos quieren bien y a los que hemos molestado desde hace algunos años con nuestras experiencias atómicas. Ellos pueden, quizá, tener excelentes razones para creer que un sistema solar de ocho soles, en lugar de diez (el planeta submarciano ha desaparecido en circunstancias que ignoramos, pero que quizá ellos conocen), se va a modificar. Esta explicación hace que las observaciones de *Platos voladores* sean frecuentes desde hace algunos años y que el gobierno norteamericano haya adquirido a este respecto certidumbre y, en su consecuencia, prepare al pueblo de los Estados Unidos para la novedad, de forma que evite el pánico; de aquí los comunicados sin cesar contradictorios, la floración de películas anticipando fantásticos acontecimientos, los libros de ciencia de ficción, la publicidad dada a los proyectos de satélites terrestres o de vehículos interplanetarios.

Si esta hipótesis resuelve todos los problemas, hay que reconocer que no satisface más que a la imaginación, pues no reposa sobre ningún hecho cierto y preciso, al menos hecho público, y trae consigo considerables lagunas; por tanto, no debe ser tomada en consideración más que con gran reserva; sin embargo, es preciso levantarse contra los que consideran la hipótesis interplanetaria como *ridícula, por imposible*, pues la idea de que puedan existir mundos poblados de seres cuya constitución y evolución sean cli-

ferentes de las nuestras y que hayan llegado a un grado de civilización superior, es evidentemente posible, según las sabidas teorías de lord Kelvin y de Arrhenius sobre la *pans permia*, que autorizan cualquier suposición, por muy fantástica que pueda pareceremos.

La complejidad de la materia, las posibilidades del espíritu, no son extraordinarias.

Es una tendencia de todos los tiempos rechazar las ideas nuevas por la sola razón de que éstas echan por tierra los conocimientos adquiridos, y de este modo el progreso ha sido considerado por muchos como una obra de los imaginativos contra los razonables; la ciencia reconoce que más allá de los límites de los conocimientos humanos empieza un mundo maravilloso que el hombre nunca podrá, quizá, llegar a conocer, a pesar de los instrumentos con la ayuda de los cuales trate de conducir a este mundo las limitadas posibilidades de sus sentidos; no se puede, en nombre de esta misma ciencia, rechazar una hipótesis que no tiene más defecto que chocar con las habituales ideas y también, es preciso reconocerlo, con el orgullo humano.

Esto no quiere decir, naturalmente, que la hipótesis extraplanetaria sea más verosímil que las otras, sino simplemente que tiene el derecho de figurar a su lado.

Hemos expuesto rápidamente los principales aspectos del problema de los *Platos voladores*, estos *ectoplasmas de la era atómica*. ¿A qué resultado positivo hemos llegado con este estudio superficial? Se puede admitir que, fuera de algunos casos raros debidos a la alucinación colectiva o a la superchería, existen numerosos testimonios dignos de fe que se refieren a hechos realmente observados; una gran parte de estos testimonios pueden tener una sencilla explicación; ciertos, sin embargo, escapan a toda hipótesis razonable; su número importa poco, aunque no hubiera más que uno, su importancia sería la misma; el enorme disco de Mantell, el *cigarro* de Marignane pueden hacer suponer que los *Platos voladores* son máquinas materiales piloteadas o telegobernadas.

Numerosas personalidades francesas se han definido en este aspecto: M. Danjon y M. Coudere, del Observatorio de París, son contrarios; André Labarthe, también; Gabriel Voisin y Pierre Clostermann, son favorables a la hipótesis extraterrestre. M. Ana-

noff estima, por su parte, que es tan anticientífico creer como no creer.

Negar los hechos o tergiversarlos es ridículo y estéril; discutir, construir hipótesis no conduce a nada; falta lo principal: una suma de testimonios centralizados, estudiados, recopilados; solamente una inmediata investigación sobre cada caso particular podría suministrar los elementos indispensables para llegar a conclusiones razonables; pero parece que en Francia no se atreve nadie, sin duda por temor al ridículo, a interesarse en la cuestión; se adopta voluntariamente una escéptica actitud sonriente. Los EE. UU. crean una comisión *Platos voladores*; el general Vandenberg, se define oficialmente.

Recientemente, una investigación de repercusión mundial ha sido emprendida por Inglaterra; en Francia, los periodistas y los cómicos frívolos siguen de cerca el problema.

Sin embargo, si nuestro cielo está realmente surcado por máquinas desconocidas, cualquiera que sea su origen, ¿ la cuestión no es lo suficientemente grave para retener nuestra atención?

Bastaría un reducido número de especialistas ayudados durante algunos meses por los servicios de seguridad militar, de policía y de gendarmería, dedicados a este problema para llegar a algún resultado; si no hay nada de verdad, esta observación sistemática permitiría rápidamente comprobarlo y se resolvería así el problema de buena fe para todos; una solución, cualquiera que sea, es preferible a la incertidumbre.

Notas Profesionales

ARGENTINAS

VIAJE DE INSPECCIÓN DEL SEÑOR MINISTRO DE MARINA

El Ministro de Marina, acompañado por el Comandante en Jefe de la Flota, por el Director General de Navegación e Hidrografía y otros jefes, embarcados en el transporte "*Les Eclaireurs*", realizó un viaje de inspección por la costa patagónica y destacamentos navales en el sector antártico argentino.

Con tal propósito se hizo escala en Puerto Madryn, Ushuaia, Isla Decepción, Bahía Esperanza, Isla Media Luna, Caleta Potter, Bahía Paraíso y finalmente Melchior, desde donde se dirigió a Buenos Aires, dando aquí fin a una jira que duró 26 días.

REGRESO DE LA FUERZA NAVAL ANTARTICA.

El 31 de marzo próximo pasado, atracaron en Puerto Nuevo los transportes "*Bahía Aguirre*" y "*Bahía Buen Suceso*" y los buques hidrógrafos "*Chiriguano*" y "*Sanavirón*", que formaban parte de la Fuerza Naval Antártica que al mando del capitán de navío Ogara cumplieron la XVIIIª campaña en el sector antártico argentino y cuyas actividades se prolongaron por espacio de 5 meses.

Posteriormente, el Excmo. señor Presidente de la Nación recibió a varios miembros de dicha fuerza naval, en cuyas circunstancias S. E. el señor Ministro de Marina, al presentarlos, pronunció las siguientes palabras:

Excelentísimo señor Presidente: Tengo la alta satisfacción de presentar a usted una delegación de la Fuerza Naval Antártica, de los años 1953 y 1954, integrada por jefes, oficiales, suboficiales, marineros y conscriptos, como así también por una representación de los hombres de ciencia que han trabajado en la Antártida, y un grupo de magníficos obreros que este año han actuado en aquellas latitudes.

La Fuerza Naval Antártica operó por un período aproximado de cinco meses, habiendo zarpado la primera nave en el mes de octubre, y estuvo constituida por seis buques, cuatro hidroaviones, dos helicópteros y un total aproximado de ochocientos hombres. Partió en cumplimiento de la tarea que

vuestro plan general de actividades en la Antártida le asignó a la Marina de Guerra. Puedo expresar, en síntesis, que dicha tarea fue plenamente cumplida y que, en líneas generales, ella consistió en la prosecución de los trabajos hidrográficos, ya sea desde el agua o con la colaboración aérea; en el relevo de los seis campamentos y cinco refugios que tiene la Marina de Guerra, como así también en el relevo de los dos destacamentos de nuestros camaradas del Ejército. También se ha inaugurado en esta campaña un nuevo destacamento para el personal del Ejército en bahía Esperanza, y me cupo el honor, en representación del señor Ministro de Ejército, de izar por primera vez el pabellón al tope. Además, se han hecho intensos trabajos de observación en los hielos; a los hombres de estas fuerzas les cupo el raro y feliz privilegio de haber navegado por segunda vez, enarbolando nuestro pabellón, en el mar de Wedell, visitando en Snow Hill un histórico vestigio de la choza polar que, hace cincuenta años, ocupara el sabio explorador Nordenfjöld, con un hombre de la Marina de Guerra.

Entre las tareas que llevaba, habla una de capital importancia para el espíritu y el esfuerzo de todos los hombres integrantes de esta Fuerza, desde el comandante superior hasta el último hombre. En bahía Margarita, desde hacía dos años, se encontraban sometidos a un patriótico sacrificio veinticinco hermanos del Ejército. Era muy clara para nosotros su grave situación. Yo impartí al señor comandante todas las consignas importantes, pero omití transmitirle la más importante de todas, porque tenía la seguridad de que en su corazón, como en el de todos los hombres, tendría claramente fijada la idea de hacer todo lo posible, y aun lo imposible, para traer junto con ellos a sus camaradas del Ejército. Y si el destino no hubiera permitido el rescate de esos hombres, no me cabe ninguna duda de que, junto a ellos, hubieran quedado, en los hielos, algunos de los hermanos de la Marina de Guerra.

Creo que ésa ha sido la tarea más noble y la de significado más profundo.

Será grato también a vuestro espíritu, no lo dudo, saber que se ha trabajado con esa intensidad que desde vuestro puesto permanente de trabajo señaláis a todos los hombres de la Nación, cumpliendo la consigna de producir y producir cada vez más para la mayor felicidad de nuestro pueblo y para el engrandecimiento de nuestra Patria. Sé que será también profundamente satisfactorio para usted, señor, saber que los hombres de uniforme no han tenido horario en cinco meses, y los civiles han trabajado 18 horas diarias, soportando todas las inclemencias del tiempo, movidos por un ideal, diríamos patriótico, más que por intereses materiales.

Pienso, señor presidente, que el pueblo de la República debe tener verdadero motivo de satisfacción en ver cómo los hombres de esta institución del Estado, que se nutre en ese pueblo, cumplen con su deber y consagran sus energías únicamente a eso: a cumplir con la ley y con su obligación ante el pueblo y el Superior Gobierno.

Yo os agradezco, señor presidente, que hayáis hecho un alto en vuestras arduas y permanentes tareas, para conferir lo que considero el más alto premio y el más elevado estímulo para estos hombres que así se sacrificaron, mereciendo la distinción de vuestro personal saludo.

Nada más, señor presidente.

A continuación, el señor Presidente de la Nación se expresó así:

Yo agradezco la feliz iniciativa que ha tenido el señor Ministro de Marina al hacerlos llegar hasta aquí para darme la inmensa satisfacción de poderles estrechar la mano.

Entre las numerosas tareas que nos caben a todos los argentinos son, indudablemente, de una trascendencia importante las que se cumplen en toda la región austral de nuestro territorio, porque ésta es la zona más desconocida para nosotros y la más despoblada, por lo que tenemos que prestarle la mayor atención.

Por esa razón, cumpliendo un programa de permanente trabajo, la Marina de Guerra ha intensificado su acción allí en estos últimos años

Esto tiene para nosotros dos grandes beneficios: primero, ir afirmando nuestros derechos en esas regiones y defenderlos, y segundo, la posibilidad de dirigir nuestros trabajos de adiestramiento de la Marina de Guerra hacia sus mares australes, difíciles e inclementes, que imponen extraordinarios sacrificios a la navegación. Los marineros se forman navegando en circunstancias difíciles; por ello el adiestramiento en esa zona es de gran utilidad para nuestra Marina de Guerra.

Ustedes han cumplido en este período esa acción difícil y peligrosa a entera satisfacción de la institución naval y del gobierno de la Nación. Por eso quiero, personalmente, hacerles llegar nuestra inmensa satisfacción al verlos regresar felices de haber cumplido con su deber, y de haber cumplido bien. La tarea de los argentinos no consiste solamente en cumplir con una obligación, sino en hacer mucho más que lo que esa obligación impone, para bien del país y para la grandeza de nuestra Patria. A este respecto la tarea eficiente de los señores jefes y oficiales, la ejecución acabada por parte de todas las tripulaciones, la labor científica llevada a cabo por nuestros hombres de ciencia y el trabajo efectuado por nuestros obreros, representan la acción común y coordinada de nuestro pueblo en esas regiones. Paulatinamente habremos de ir aumentando nuestras actividades hasta saturar todos esos territorios un poco olvidados por nosotros, que han sido más o menos discutidos en los discursos académicos de las conferencias, pero no en los hechos de las conquistas reales argentinas en los territorios australes. Ustedes tendrán siempre el honor de haber sido los primeros argentinos que colocaron los derechos de la República Argentina a los territorios australes bajo la posesión real de nuestra soberanía. Ese honor a que nosotros aspiramos, y que cada uno de ustedes tiene la satisfacción de alcanzar, es, como sentimiento patriótico, una natural superación del espíritu argentino. Por ello, yo agradezco a todos ustedes, en nombre del gobierno, los esfuerzos y sacrificios realizados y felicito, por la dirección de estos trabajos, a los jefes y oficiales, y en ellos a cada uno de los tripulantes por la tarea cumplida.

Aspiramos a que esto, realizado en forma ininterrumpida todos los años, nos vaya dando cada día un derecho mayor para agregar a nuestras pretensiones de posesión de esos territorios. La tarea no es simple; pero, como en esto lo que vale son los hechos y no las palabras, y los hechos los realizan ustedes, el mérito de esta empresa y esta acción permanente corresponde a los hombres que la llevan a efecto.

Quiera Dios que algún día los argentinos sepan reconocer todos los sacrificios realizados por ustedes y la acción que ininterrumpidamente ha realizado allí la Marina de Guerra, dándoles, en el lugar de las glorias y tradiciones que forman la aureola de las instituciones argentinas, el laurel que corresponde a la Marina de Guerra.

Felicito al señor Ministro, lo mismo que al señor capitán Ogara y a cada uno de los hombres que han participado en esta tarea. Les deseo que sean felices y confío que, a la terminación de la campaña del año próximo, podamos decir palabras tan halagüeñas como estas que motivan ustedes por haber cumplido a satisfacción con un deber y por haber hecho algo en bien de la Patria.

Muchas gracias.

**EL CENTRO NAVAL EN SUS 72 AÑOS DE EXISTENCIA Y
40 DE PERMANENCIA EN SU ACTUAL SEDE.**

El 4 de mayo de 1882 fue fundado el Centro Naval, surgido de la inspiración de un reducido grupo de oficiales subalternos de la Armada. Cumple, por lo tanto, 72 años de vida.

En 1881 el país atravesaba por una época de prosperidad; la Marina se organizaba activamente, estableciéndose en tierra la Escuela Naval en lo que es hoy el cruce de las avenidas Alvear y Callao. Esta circunstancia favoreció las reuniones de oficiales, que se hicieron habituales, surgiendo entre ellos la idea de constituirse en asociación privada.

A tal efecto, en la fecha precitada tuvo lugar una reunión en casa del subteniente D. Santiago Albarracín, que contó con la presencia de 12 oficiales y 4 profesores civiles de la Escuela Naval. Asistieron, además, cuatro periodistas representando la prensa local.

En esta primera reunión quedó constituida la Asociación, advertida la necesidad de promover y fomentar el espíritu de cuerpo puesto al constante engrandecimiento de la Marina de Guerra. ¡Bella lección de patriótico optimismo! Y se proclamó presidente, por unanimidad, al teniente D. Manuel García Mansilla.

La primera instalación como sede social tuvo lugar en dos piezas situadas en los altos de la finca que más tarde ocupara el Correo Central (Corrientes y Reconquista), instalándose luego sucesivamente en los siguientes solares:

Calle Viamonte entre Cerrito y Libertad (1884).

Calle Viamonte 485 (1885-1886).

Calle Viamonte 232 (1887).

Calle Cerrito 1082 (1888-1891).

Calle Santa Fe 1176 (1892-1897).

Calle Florida 319
Calle Florida 316. } (1898-1899).

Calle Florida 659 (1900-1914).

Por ese entonces había cundido entre los socios el propósito de contar con una sede fija, que además de poner término al proceso ambulatorio que la institución padecía, debía contar con instalaciones adecuadas a las necesidades propias de un club.

A tal efecto y con la garantía personal de algunos socios, se adquirió el solar de la esquina de Paraguay y Esmeralda. No se

inició, sin embargo, ninguna obra en el mismo, siendo posteriormente canjeado a la Municipalidad de Buenos Aires por el terreno de Florida y Córdoba que hoy ocupa la institución.

Bajo las presidencias sucesivas del almirante Rojas Torres se inicia y termina la edificación del actual local, cuya inauguración tuvo lugar el 14 de mayo de 1914, hace 40 años.

La evolución del Centro Naval, lenta al principio, se hace vertiginosa, en consonancia con los progresos de la Marina de Guerra cuya representación ejerce, dado que la casi totalidad de sus miembros pertenecen a la asociación.

En 1888 contaba el Centro Naval con 143 socios y ya en 1895 con 438. En la actualidad la cifra alcanza a 2.991 socios, en un exceso que comienza a preocupar a sus autoridades, pues las estrechas dimensiones de la sede fueron calculadas, en aquel entonces, para 800 socios.

La construcción, realizada expresamente para sede social del Centro, se debe a los arquitectos franceses Dunant y Mallet, y el edificio constituye, dentro de sus reducidas dimensiones, una pequeña joya arquitectónica que contribuye al embellecimiento de la urbe.

Enfocado hoy con íntima complacencia este aspecto de la benemérita institución, que si bien tiene por objeto recordar aunque sucintamente su evolución a través de tantos años de vida salpicados con los más variados y emotivos matices, brinda la oportunidad, también, para meditar sobre los progresos alcanzados en la consolidación de una comunidad que se halla rodeada de amplias simpatías y de muchos y calificados amigos.

EL BUQUE ESCUELA “BAHIA THETIS” INICIÓ UN NUEVO VIAJE DE INSTRUCCIÓN.

El primer mandatario presidió la despedida del “*Bahía Thetis*”, que el 26 de abril pasado inició un nuevo viaje de instrucción.

Después de realizarse una breve revista, se procedió a la lectura de la siguiente orden de zarpada:

En mi carácter de comandante en jefe de las fuerzas armadas de la Nación, me es muy grato impartir la orden de zarpada y al mismo tiempo despedir al buque escuela de la Marina de Guerra, que hoy inicia un nuevo crucero de instrucción.

Este nuevo viaje del transporte “*Bahía Thetis*” tiene particular significado, ya que a su bordo embarcan oficiales del Ejército y Aeronáutica nacionales, junto a oficiales de las fuerzas armadas de otras naciones americanas. Entiendo que ésta es una feliz oportunidad para cimentar la camara-

dería y llevar al terreno de las realizaciones prácticas los sentimientos americanistas y de respeto a todas las soberanías que alienta la Nación Argentina, pues el común esfuerzo une más que cualquier otra forma de relación.

Antes de que os hagáis a la mar, quiero deciros algunas palabras, como comandante en jefe y como camarada de armas que por su edad ha acumulado un mayor grado de experiencia.

Señor comandante: Además de las funciones y responsabilidades que al cargo que investís corresponden, sumáis ahora la de completar la formación moral y profesional de los futuros oficiales de la Marina de Guerra; es un honor que a la vez comporta graves y delicadas obligaciones.

El poder naval es un complejo de fuerzas, conducentes a la defensa de las fronteras marítimas de la Nación y sus líneas de comunicaciones; para ejercerlo de manera exitosa la Patria cuenta con buques, aviación naval e infantería de marina.

Los cadetes puestos al resguardo de vuestra pericia y hombría de bien, en el futuro se desempeñarán como oficiales en esas tres armas; por lo tanto, deberéis enseñarles que la fortuna en la guerra y la eficiencia en la paz dependen de la íntima fusión de esos componentes y de su actuación coordinada.

En lo que concierne a la formación del ciudadano, haced comprender a los cadetes que los argentinos sentimos que ha llegado la hora de los pueblos; que los intereses de la colectividad deben privar sobre los intereses particulares; que la dignidad del hombre, tan cara a nuestros impulsos e ideas, no puede fundarse en los endebles cimientos de un individualismo desenfrenado y egoísta, sino en el respeto mutuo y en la cooperación de todos a la obra común.

Esta doctrina, que es la que informa nuestra Constitución, conduce a humanizar el capital y a dignificar y proteger el trabajo, posibilitando las justas soluciones que reclaman los problemas que suscita la convivencia de los hombres.

El general Perón se dirigió igualmente a los jefes y oficiales, a los cadetes, a los suboficiales, cabos, marineros y conscriptos, a los cuales les expresó sus recomendaciones personales, para terminar diciendo:

Demostrad a los países que visitéis, con la irreprochabilidad de vuestros procederes, que en la Argentina todos, hombres y mujeres, pueden vivir útil y dignamente; decid a todos que nosotros, argentinos, sólo queremos llenar el mundo de sentimientos fraternos, de respeto mutuo y de dignidad humana.

Señor comandante: Zarpad a la hora ordenada. Que Dios proteja vuestro buque y vuestros hombres y que el éxito corone la campaña.

El buque tocará los siguientes puertos: Bahía, Lisboa, Burdeos, Boulogne, Amberes, Hamburgo, Estocolmo, Copenhague, Oslo, Londres, Montreal, Nueva York, Cortés, Colón, Guayaquil, El Callao, Talcahuano, Ushuaia, Deseado y Puerto Belgrano.

EX-TRANSPORTE “RÍO NEGRO”.

Recientemente llegó a remolque al puerto de la Capital, el ex-transporte “*Río Negro*”, a fin de ser desguazado después de prestar servicio durante sesenta años en la Marina de Guerra.

Fue construido en Inglaterra en el año 1860 y se incorporó, como buque de pasajeros, a la línea Liverpool-Nueva York, con nombre ignorado. Después se denominó "*Conde de Villana*" y en 1891 llegó al puerto de Buenos Aires trayendo a bordo una muestra de productos hispanos. Quedó en este puerto, hasta que lo pusieron en venta, siendo adquirido en 1894 por el armador norteamericano Pedro A. Garland, quien lo rebautizó "*Pedro III*".

En 1897 lo adquiere la Marina y lo denomina "*Tiempo*". Se intenta modernizarlo, pero se suspenden los trabajos y se lo destina a Ushuaia como pontón y depósito, funciones éstas que desempeña durante casi 20 años.

Pero estalla la 1ª guerra mundial y la escasez de bodegas es muy grande. Se le trae en 1917 a Buenos Aires, se le monta una de las máquinas y calderas del crucero radiado "*25 de Mayo*" y en 1920 con el nombre de "*Río Negro*" es adscripto al servicio de la costa Sud. Pero en 1930 es retirado del servicio y vuelve a Ushuaia, otra vez como pontón, y ahí permaneció hasta ahora, es decir, otros quince años más.

EXTRANJERAS

BOMBA DE HIDRÓGENO.

Información de prensa ha hecho conocer en su oportunidad lo poco que ha trascendido sobre, una bomba de hidrógeno que se hizo estallar el 1º de marzo pasado en el atolón de Bikini, en las islas Marshall. Pero, a través de declaraciones atribuidas al presidente de Estados Unidos y del debate realizado en la Cámara de los Comunes de Gran Bretaña, es indudable que la gran energía liberada por la bomba y los efectos de la radioactividad han sido superiores a la precedida.

La fuente de información citada dice que el presidente Eisenhower declaró en una conferencia de prensa, después de la experiencia, "que debe haber sucedido algo durante la reciente explosión de una bomba de hidrógeno en el Pacífico que ha sorprendido y asombrado a los hombres de ciencia".

Por su parte, el director de la defensa civil de la ciudad de Nueva York declara que desde el momento que exista la primera amenaza de que pueda lanzarse una bomba de ese tipo sobre la ciudad, ésta debe ser evacuada, como única solución posible, pues la idea de los refugios debe ser desechada.

Y en cuanto al primer ministro británico, en el debate mencionado, se negó a pedir a las autoridades norteamericanas que suspendieran las otras pruebas que realizarían con ese tipo de bomba, revelando en esas circunstancias que los Estados Unidos efectuaron su primer experimento en gran escala hace 18 meses, que la primera explosión de hidrógeno se produjo en Rusia el 12 de agosto de 1953 y que, de acuerdo con las mejores informaciones confidenciales que han podido obtener, los soviéticos se hallaban atrás de los Estados Unidos, aun antes de la explosión norteamericana del 1° de marzo de este año. Pero, por otra parte, se hallan mucho más cerca de los Estados Unidos en el desarrollo de las bombas de hidrógeno que lo que se hallaban con respecto a las bombas atómicas.

Mientras tanto, del Japón se oyeron voces de protesta porque cenizas radioactivas han caído sobre varias embarcaciones pesqueras, afectando a sus tripulantes y carga.

Posteriormente, en los Estados Unidos fue dada a publicidad la película oficial tomada de la primera bomba de hidrógeno que se hizo explotar, en noviembre de 1952. He aquí algunas de las cosas que revela esa película y el relato oficial que la acompaña:

- 1° El dispositivo de prueba estalló en una choza, un pequeño taller lleno de mecanismos registradores y detonantes, erigida en el islote de Egulab, en la parte septentrional del atolón de Eniwetok.
- 2° El islote, de aproximadamente 800 metros de largo y 400 de ancho, y la barrera de arrecifes del atolón, desaparecieron. En el lugar en que se encontraban había un cráter de unos 55 metros de profundidad y de un diámetro de 1.600 metros. En el cráter submarino, en la parte de la barrera de arrecifes, se abrió un gran agujero de una profundidad igual a la altura de un edificio de 17 pisos y capaz de contener unos 14 edificios del tamaño del "Pentágono" (el Departamento de Defensa de los Estados Unidos).
- 3° La explosión creó una bola de fuego mayor que cualquiera de las 40 explosiones atómicas efectuadas hasta entonces, de unos 5.200 metros de diámetro. El calor del interior de esa abrasadora llamarada, verdadera estrella hecha por el hombre, era presumiblemente similar a la temperatura del sol.

Los cálculos oficiales dicen que el área de “aniquilación completa” se habría extendido hacia afuera en un radio de 5.000 metros; que en un radio de 12 kilómetros se habrían producido daños que variarían de moderados a graves, y que los daños ligeros se habrían sentido en un radio de 16 kilómetros.

La película revela otra característica peculiar de la bomba de hidrógeno: una ráfaga lateral muy pronunciada. La base de la nube producida por la bomba y el frente de concusión son mucho más anchos que cualquier bomba de fisión atómica normal.

Desde el aire, el espectáculo era igualmente sorprendente. La explosión termonuclear, al igual que una bomba atómica, produjo el conocido “hongo”; pero esta vez el tallo del hongo crecía hasta alcanzar una altura de 40 kilómetros.

Los lentes de la cámara no podían abarcar toda la nube, de modo que se presentó un dibujo para demostrar otra dimensión fantástica: la parte de la nube que tiene la forma de hongo, al llegar a una altura de cerca de 16 kilómetros, comenzó a extenderse lateralmente cerca de la base de la estratosfera. Finalmente llegó a tener un diámetro de 100 kilómetros.

En este fenómeno de las capas superiores de la atmósfera parecía haber una explicación de las recientes dificultades que tuvo el grupo encargado de la prueba del 1° de marzo último, con la propagación de la radiación. El presidente de la Comisión de Energía Atómica, señor Lewis Strauss, atribuyó la mayor parte de las dificultades a un cambio en la dirección del viento que se había pronosticado. Pero el hecho de que la nube de la explosión de 1952 hubiese alcanzado una altura sin precedentes de 40.000 metros, en plena estratosfera, sugiere la posibilidad de que la nube de la prueba reciente se hubiese elevado a la región de grandes movimientos de masas de aire. Estas masas de aire, que se mueven en todas direcciones, podrían haber llevado segmentos de la nube radiactiva a diversos puntos de la rosa de los vientos.

SUBMARINOS DE BOLSILLO FRANCESES A LOS ESTADOS UNIDOS.

La marina francesa ha facilitado a la de Estados Unidos dos submarinos de bolsillo del tipo alemán “*Seehund*”, de los cuales poseía cuatro, para participar en experiencias a realizar en los puertos de Norfolk y San Diego, relativas a defensa de los puertos. Interesaba especialmente la discreción sonora y electromagnética de esas embarcaciones. Ellas desplazan 16 toneladas, tienen una velocidad de 8 millas en superficie y 3 en inmersión, una inmersión

máxima de 30 metros, 2 torpedos como armamento y una tripulación de 2 hombres.

(De *La Revue Maritime.*)

BUQUES DE MUNICIÓN.

La marina de los Estados Unidos ha sido autorizada para construir buques diseñados especialmente para satisfacer las necesidades de un rápido abastecimiento de munición en el mar. Se anuncia que serán de 10.000 toneladas de desplazamiento.

(De *Military Review.*)

RUSIA DEVOLVERÁ 38 BARCOS A ESTADOS UNIDOS.

Se ha informado de Washington que la Unión Soviética accedió a devolver a los Estados Unidos 38 pequeñas unidades navales que le fueron cedidas conforme al programa de Préstamo y Arriendo de la segunda guerra mundial. Estas unidades, consistentes en 12 lanchas torpederas y 26 cazasubmarinos, serán entregadas en el puerto de Estambul, Turquía, en mayo y junio. Las autoridades del Departamento de Estado dijeron que se estaba negociando todavía la devolución de 148 barcos más.

BASES NORTEAMERICANAS QUE SE CONSTRUIRÁN EN ESPAÑA.

La Comisión de Servicios Armados, de la Cámara de Representantes de los Estados Unidos de Norte América, autorizó al Departamento de Defensa a construir cuatro bases aéreas en España.

El presidente de la comisión, representante Short, dijo que la comisión decidió por unanimidad autorizar a los jefes militares a poner en práctica el proyecto, cuyo costo será de 200 millones de dólares, aprobando una asignación inicial de 49 millones de dólares. Agregó que serán los ingenieros del ejército norteamericano quienes dirijan las obras, pero se empleará en ellas a obreros españoles.

FLOTA SUBMARINA NORTEAMERICANA.

La flota submarina que ha actuado en la última guerra está en camino de envejecimiento. Muchas unidades han sido modernizadas y adaptadas para empleos especiales, y otras han sido virtualmente reconstruidas para que puedan sumergirse a mayor profundidad. Pero los submarinistas piensan que ha llegado el momento de definir las características de un nuevo submarino de

ataque y de iniciar un programa de construcciones que reemplace a las viejas unidades. Uno de los factores que más preocupa, es el relativo al aparato motor. La nueva clase “*Tang*”, de 1.800 toneladas, es de fácil maniobra, tiene las líneas de casco muy buenas pero los motores Diesel de nuevo tipo que llevan han presentado inconvenientes que aun no han podido ser eliminados.

Al igual que en las otras fuerzas armadas, preocupa también lo relativo al personal, pues se ha debido reclutar a muchos que están por debajo de la media establecida, en lo que respecta a inteligencia, aptitud física y profesional, vale decir, que resulta difícil contar con el personal seleccionado que prestaba servicio hasta ahora en ese tipo de buques.

Las opiniones sobre el futuro no concuerdan, aunque la mayoría piensa que la marina debe disponer de tres tipos de submarinos :

- 1) El submarino de ataque con velocidad elevada, con snorkel, batería de acumuladores y motores Diesel.
- 2) El submarino para funciones de piquete de radar.
- 3) El destinado a lanzar y dirigir proyectiles guiados.

Los dos submarinos atómicos en construcción podrían representar el futuro modelo de submarino de ataque, pero la mayoría piensa que es preferible que sean de un tonelaje menor, 1.000 a 1.500 toneladas, es decir, más pequeños que el “*Náutilus*”, a fin de que sean de más fácil maniobra.

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

LOS TORPEDEROS MÁS GRANDES DEL MUNDO.

Una de las mayores sorpresas reveladas al finalizar la última guerra fue las verdaderas dimensiones y desplazamiento de los torpederos japoneses de la clase “*Akizuki*”. Ellos fueron, y aun lo son, los torpederos más grandes del mundo y fueron construidos como respuesta a los super-destróyers franceses y rusos de pre-guerra.

Desplazaban 3.485 toneladas, tenían 134 metros de eslora, 11,5 metros de manga y una velocidad máxima de 33 millas. Su armamento consistía en 8 cañones de 10 centímetros en cuatro montajes (dos a proa y dos a popa) y de 40 a 51 ametralladoras a.a., en montajes triples y simples, además de cuatro tubos lanza-torpedos en un solo montaje e instalaciones para llevar 72 cargas de profundidad.

Tuvieron una actuación destacada durante la guerra, en la cual seis se perdieron y dos permanecieron fuera de servicio. De los restantes, uno fue entregado a Gran Bretaña y otro a los Estados Unidos, siendo ambos destruidos. Los dos que quedaban continúan aún en servicio. El “*Yoizuki*” está en manos de las fuerzas nacionalistas chinas y el “*Harutsuki*” integra la flota soviética.

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

LA MAYOR PROFUNDIDAD DEL MAR, CONOCIDA.

Por muchos años se ha considerado que la mayor profundidad del mar fue la encontrada por el crucero alemán “*Emden*”, en 1927, en la fosa de las Filipinas, en cuyas circunstancias se midió 10.790 metros y que 10 años después fue rectificada, asignándole 10.540.

Posteriormente, varios buques han encontrado profundidades algo mayores, de modo que hoy día puede considerarse que el orden de ellas es el siguiente:

- 1º) Fosa de las Marianas, a 370 kilómetros al S.O. de Guam:
10.863 metros.
- 2º) Fosa de las Filipinas: 10.540 metros.
- 3º) Fosa del Japón: 10.374 metros.

(De *Rivista Marittima*.)





MIGUEL J. GIUDICE

Capitán de Fragata

Falleció el 30 de enero de 1954.



JOSE A. BARRERA

Teniente de Navío Farmacéutico

Falleció el 14 de febrero de 1954.



JOSÉ ROMÁN FERNÁNDEZ MONTES

Teniente de Corbeta Aviador Naval

Falleció el 11 de marzo de 1954.



HÉCTOR TAGLIAZUCCHI

Teniente de Fragata

Falleció el 11 de marzo de 1954.



EMILIO CATELLA

Teniente de Navío (T)

Falleció el 14 de marzo de 1954.



JOSE C. GREGORES

Capitán de Navío

Falleció el 15 de abril de 1954.

Asuntos Internos

EL GALLARDETE DEL CENTRO NAVAL.

El gallardete de nuestra institución, aprobado por la Comisión Directiva en su sesión del 11 de noviembre de 1953, ostenta en su centro, a manera de figura principal, la representación alegórica de un delfín.

Su inclusión como símbolo de la vida del mar, fue sugerida por nuestro consocio señor Capitán de Navío Contador D. Humberto F. Burzio, quien la justifica de esta manera:

Cetáceo de ligero y elegante andar, profesa gran cariño a sus congéneres, siendo una de sus principales características la unión de la familia a que pertenece. De natural sensible, cuida su cría; la alimenta y la defiende denodadamente contra todo riesgo.

Ese conjunto de nobles virtudes, unidas a la proverbial amistad al hombre, hizo que los antiguos lo considerasen como el más noble animal de la fauna marina, emblema de agilidad, vigilancia, protección, socorro, viajes y empresas marítimas.

La mitología griega lo consideró uno de los atributos de Poseidón —el Neptuno de los romanos— junto con el tridente y la proa, como bien lo muestra la hermosa y colosal estatua existente en el museo de Letrán, en el que el Dios del Mar figura con tridente, un gran delfín atrás y con el pie derecho apoyado en la proa de una nave.

La íntima relación de Poseidón con el delfín, lo explica el mito helénico en el amor que a esa divinidad del mar le había despertado Anfítrite, la que para huir del mismo, se había ocultado en el fondo del mar. Un delfín la encuentra y la lleva a través de las aguas sobre una concha marina. Poseidón lo recompensa colocándolo como duodécimo signo del zodiaco.

Desde remotos tiempos la leyenda lo considera amigo de los hombres, tradición que se encuentra confirmada en los relatos de escritores antiguos como Herodoto, Plinio y Aulo Gellio. Este último refiere que un delfín acostumbraba a venir a la playa a diver-

tirse con los niños, a los que llevaba a pasear en el mar y los retornaba a la tierra sin daño.

A los personajes míticos Taras y Arión se los ve frecuentemente sobre delfines que los dejan en la costa. Apolo, al que consideraban los hombres de mar de la antigua Hélade como protector de la navegación, se lo figuraba en la proa de las naves haciendo de buen piloto; era también el sol que disipaba las tinieblas, aquietaba el mar e impedía los temporales. Se lo representaba navegando en mar tranquilo, rodeado de una corte de delfines.

Según la mitología, el nombre de “Délfico” dado a Apolo, viene de delfín. Existían muchas aras en honor del dios griego, que llevaban delfines esculpidos. Como signo de Apolo Delfico, era grabado en la proa de las naves. Esta vida de relación entre el dios y el noble cetáceo, hizo que se le considerase protector de la navegación favorable,

A la diosa Venus, que había nacido de la espuma del mar, según el mito, se le esculpía en ciertas ocasiones un delfin a su lado.

También simbolizaba el socorro a los náufragos, como se encuentra en las leyendas de la salvación de Icadio, hijo de Apolo; de Arión, hijo de Neptuno y de Telémaco, hijo de Ulises. Este último lo llevaba esculpido en su armadura, en recuerdo de ese salvamento.

En los primeros siglos del cristianismo era símbolo de amor y diligencia. Solía representarse enlazado a un ancla, como figurando a N. S. Jesucristo, significando el favor de los hombres, la benevolencia, el ánora de la esperanza y el salvamento del naufragio espiritual. Algunos autores consideran el ancla y el delfin como representación del Redentor crucificado o el alma del buen cristiano que se ampara en Cristo como esperanza de su vida futura. También el delfin aislado simbolizaba la imagen del Salvador, por creerse que amparaba a los náufragos.

Los cristianos de las catacumbas llevaban anillos que tenían grabados la figura jeroglífica del delfin y el ancla, entrelazados, que ha sido explicada como simbolismo de N. S. Jesucristo y conductor de las almas al Cielo.

En *La Divina Comedia*, en un pasaje del “Infierno” (XXII, 19-21), se expresa:

*Come i delfinio quando fanno segno
Ai marinar con l'arco della schiena,
Che s'argomentin di campar lor legno;*
(Como los delfines, cuando hacen seña
Al marino con el arco del lomo,
Que se preparen a salvar su leño [nave]);

En Heráldica fue pieza importante en los blasones; se lo empleaba estilizado en diversas formas como elemento decorativo, significando que su poseedor debía su ejecutoria a algún hecho relacionado con el mar o las aguas.

La nobleza de los sentimientos de este cetáceo que le han atribuido los hombres a través de tantas edades y civilizaciones y su íntima relación con el mar, justifican su inclusión en el gallardete junto con el emblema del Centro Naval.

PREMIO “PIEDRABUENA”.

Se ha resuelto otorgar dicho premio al señor Teniente de Navío D. Horacio Martínez de Aguirre por su trabajo titulado “Piedrabuena, arquetipo marinero”, publicado en el N° 611 del Boletín del Centro Naval.

En cuanto a los premios “Sarmiento” y “Rato” se declaran desiertos, por no haberse publicado ningún trabajo que merezca su otorgamiento.

CONFERENCIA.

El 22 de abril se reinició el ciclo de conferencias auspiciado por la Federación Argentina de Yachting de Carrera. En la oportunidad disertó el señor Capitán de Fragata D. Jacinto Cueto sobre el tema: “Comunicaciones navales”.

RENUNCIA PROTESORERO.

Con fecha 10 de marzo, la C. D. acepta la renuncia a dicho cargo del señor Capitán de Fragata Contador D. Eusebio Cortés.

RENUNCIA VOCAL C. D. Y PRESIDENTE SUBCOMISIÓN DEPORTES.

Con fecha 13 de abril, la C. D. acepta las renunciaciones interpuestas por el señor Capitán de Fragata D. Pedro P. Rivero a los cargos mencionados.

ASAMBLEA ORDINARIA.

El 30 de abril se realizó la asamblea ordinaria que establece el estatuto social, en la que se aprobó la memoria, balance, inventario e informe de la Comisión Revisora de Cuentas correspondientes al ejercicio vencido en febrero último y se procedió a la

renovación parcial de las autoridades del Centro, resultando electos los siguientes asociados:

Comisión Directiva

Período 1954-56

Vicepresidente 2º: Capitán de Navío D. Pedro S. Quihillalt

Protesorero: Capitán de Corbeta Cont. D. Fernando Esquivel

Vocales titulares:

Capitán de Navío D. Agustín R. Penas

(1) Capitán de Navío D. Oscar B. Verzura

Capitán de Navío I. M. D. Víctor A. Grimaldi

Capitán de Fragata Ing. Nav. D. Isaac Wolberg

Capitán de Corbeta (T) D. Gabino S. Criado

Capitán de Fragata D. César H. Quesada

Capitán de Fragata Ing. Espec. D. Oscar A. Quihillalt

Capitán de Fragata D. Ricardo J. B. D. Bogliano

Capitán de Fragata (T) D. Carlos A. Peticarari

Capitán de Fragata (T) D. Eusebio V. Algañaraz

(1) Delegación Puerto Belgrano.

Período 1954-55

Vocales suplentes:

Capitán de Fragata D. Jorge A. Bassi

2º Capitán de Corbeta (T) D. Adolfo A. Pintos

3º Capitán de Fragata (T) D. Andrés Menú Marque

4º Capitán de Fragata D. Luciano C. Pessacq

5º Capitán de Fragata I. M. D. Aldo A. Pettigiani

6º Capitán de Fragata D. Hugo A. Crexell

Comisión Revisora de Cuentas

Período 1954-55

Titular:

Capitán de Corbeta Cont. D. Luis E. Rabbione

Suplentes:

1º Capitán de Corbeta Cont. D. Alberto P. Ponti

2º Capitán de Fragata Cont. D. Augusto B. Zalvidea

Período 1954-56

Titular:

Capitán de Corbeta Cont. D. Héctor J. Domínguez

ALTAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Capitán de Fragata Contador Pedro Muñoz Illobre; Capitán de Corbeta Ingeniero Especialista Néstor B. P. Prono; Tenientes de Navío I. M. Enrique E. Mazzoleni y Osvaldo Carlos Bastitta; Tenientes de Navío (T) Roberto R. Catuara y Ermando Riño Vidoz; Teniente de Navío Ingeniero Especialista Manuel Luis Ludivid; Teniente de Navío Dentista Eduardo Guillermo Timbaldi; Teniente de Navío Farmacéutico Adalberto E. Ramírez; Teniente de Navío Contador Leslie G. W. Fraser; Teniente de Fragata I. M. Constantino A. Valiente; Teniente de Fragata Ingeniero Especialista Augusto C. Mazzoni; Teniente de Fragata Contador Carlos Luis Beelli; Tenientes de Corbeta Contadores Ciro A. Depascale y Américo A. Blanco; Tenientes de Corbeta (T) Efrén González y Gustavo Bruno Bearzi; Guardiamarinas: Esteban Guarino Di Tada; Raúl Ramón Flores Godoy; Mirko León Guaita; Rafael Alberto Guiñazú; Manuel Ochoa; Alberto Oscar Parisi; Ricardo H. Viñas; Bernardo Isidro Zubizarreta; Osvaldo Rolán Arévalo; Gustavo A. J. Giachello; Román Jelinek; Jorge Mario Sanday; Alberto Guillermo Thomas; Edgardo Bonifacio Zanoni; José Luis Sanz; Jorge Aníbal Larralde; Héctor Mazzini; Miguel José Guruceaga; Germán Guillermo Sánchez; Pedro Hugo Zapata Millán; Guardiamarinas I. M. Carlos Calzada; Luis Oscar Ventimiglia y Ricardo Evan Roberts; Guardiamarina (T) Hugo José Félix Guirín; Guardiamarinas contadores Armando Mario Mazparrote; Norberto Osvaldo Peisker y Aldo Osear Raghianti.

ALTA DE SOCIO CONCURRENTE.

Teniente (Aeronáutica) Emilio Villegas.

RECONOCIMIENTO DE SOCIOS VITALICIOS

Contraalmirante Horacio Smith; Capitán de Navío Contador Juan M. Vivo; Capitanes de Fragata (T) Hugo N. Pantolini y Emilio E. Dagassan; Capitán de Fragata Médico Elias B. Ramírez ; Capitán de Corbeta Contador Bartolomé S. Bazzalo y Capitán de Corbeta Farmacéutico Pedro G. Pacheco.

BAJAS DE SOCIOS.

Por renuncia: Teniente de Navío Ricardo J. Hattemer; Dr. Celso N. G. Aldao y Sr. Nelson José Bressan.

Por fallecimiento: Teniente de Fragata Héctor Tagliazucchi; Teniente de Coroeta (Av.) José Román Fernández Montes; Te-

niente de Navío (T.) Emilio Catella; Capitán de Fragata I. M. Rafael A. Cambiaso y Capitán de Navío José Gregores.

REGLAMENTACIONES DE SERVICIOS.

Con fecha 28 de abril, la C. D. aprobó las reglamentaciones de los siguientes servicios de la casa: *Dormitorios y depósito de bultos* y *Sastrería y baños*, y las respectivas tarifas, que rigen desde el 1° de mayo, y cuyo texto se inserta a continuación.

Reglamento para uso de los dormitorios y depósito de bultos

Finalidad

Artículo 1° — Los socios activos tienen derecho al uso de los dormitorios y depósito de bultos, en las condiciones especificadas en el presente reglamento.

Dependencia

Art. 2° — Depende de la Subcomisión del Interior, quedando facultado el secretario de la Comisión Directiva para resolver cualquier trámite o asunto relativo al mismo que se aparte de las disposiciones de este reglamento.

Tiempo de ocupación y situación de los dormitorios

Art. 3° —

- a) Los socios tienen derecho a ocupar un dormitorio por una permanencia continuada hasta un máximo de quince días. Si al completar dicho periodo hubiera dos o más dormitorios desocupados, podrán continuar alojando en condición precaria mientras haya por lo menos dos habitaciones libres. No cumpliéndose esta condición, el socio que más tiempo lleve de ocupación deberá desalojar la habitación antes de las 0900 horas del día siguiente;
- b) A los efectos del inciso anterior, se consideran desocupados los dormitorios que están en condiciones de habitarse;
- c) El socio que haya ocupado habitación por un período mínimo de quince días y la desaloje en virtud de las disposiciones del inciso a), no podrá volver a solicitar dormitorio hasta dos días después de la subsiguiente llegada del primer trozo de licencia de la flota;
- d) Cuando el período de ocupación haya sido menor de quince días, podrá volver a solicitar dormitorio cinco días después de la fecha del anterior desalojo;
- e) Será obligatorio el inmediato desalojo de todo socio que contrajera enfermedad de carácter infecto-contagioso;
- f) La Comisión Directiva se reserva el derecho de exigir el desalojo por razones de mejor servicio, en especial cuando sea necesario destinar los dormitorios para huéspedes extranjeros.

Control y solicitudes de dormitorios

Art. 4° —

- a) Las solicitudes de alojamiento se harán personal o telefónicamente al encargado de los dormitorios entre 0900 y 1800 horas; fuera de estas horas se recibirán por escrito en portería, debiendo hacer constar la hora de entrega, a efecto de la asignación de turno. Por carta

o telegrama la solicitud se dirigirá a “Centro Naval” o “Navalcen”, respectivamente;

- b) El socio que solicite una habitación y no la ocupara antes de las 1200 horas del día siguiente será considerado como desistiendo de su pedido, salvo que antes de esa hora confirmara su propósito de ocuparla. Desistiendo en la oportunidad indicada, abonará solamente un día;
- c) Los socios deberán dar aviso antes de las 1200 horas si es su propósito dejar ese mismo día el dormitorio, en cuyo caso deberán desalojarlo también antes de esa hora;
- d) Ningún socio podrá transferir su alojamiento a otro.

Tarifas y abono de cuenta

Art. 5° —

- a) La Comisión Directiva establecerá las tarifas correspondientes;
- b) Las cuentas serán obligatoriamente saldadas semanalmente o en oportunidad de dejar el alojamiento.

El encargado presentará las cuentas en un vale otorgado por Tesorería, el que suscripto por el socio constituirá un cargo contra sus haberes.

El socio podrá abonar su cuenta mediante la entrega de un cheque a la orden del Centro Naval. El que optara por saldarla en efectivo, lo hará en Tesorería en horas de oficina.

El personal no está facultado para recibir dinero en efectivo;

- c) El socio que ocupe un dormitorio de dos camas no podrá oponerse a que otro socio ocupe la otra cama, aun cuando deseara abonar la tarifa correspondiente a esta última.

Visitas

Art. 6° — No será permitido en los dormitorios recibir visitas de señoras o niñas, fuera de los casos en que por enfermedad del socio no pudieran hacerlo en los lugares destinados al efecto.

Valores

Art. 7° — Los socios podrán depositar sus valores en la caja de seguridad a cargo del encargado de dormitorios, quien otorgará el correspondiente recibo. El Centro no se hace responsable por la pérdida de los mismos en los dormitorios.

Depósito de bultos

Art. 8° —

- a) El local destinado para depósito de bultos será administrado por el encargado de los dormitorios;
- b) Los socios tendrán derecho a guardar baúles, valijas, cajones y otros bultos de medidas y peso moderados. No se limita la cantidad de bultos por socio, pero la Comisión Directiva se reserva el derecho de ordenar la disminución de los bultos por socio cuando se estime conveniente;
- c) Los bultos deberán presentarse cerrados y sellados por los socios. El Centro Naval no se responsabiliza por el contenido de los mismos, salvo el caso de manifiesta violación de los bultos;
- d) La Comisión Directiva establecerá las tarifas correspondientes.

Vigencia

Art. 9° — Este reglamento entrará a regir el 1° de mayo de 1954 y anula los anteriores.

Reglamento para el uso del servicio de sastrería y baños*Finalidad*

Artículo 1° — Los socios activos tienen derecho al uso del servicio de sastrería y baños, en las condiciones especificadas en el presente reglamento.

Dependencia

Art. 2° — Depende de la Subcomisión del Interior, quedando facultado el secretario de la Comisión Directiva para resolver cualquier trámite o asunto relativo al mismo que se aparte de las disposiciones de este reglamento.

Servicio de sastrería

Art. 3° —

- a) Se efectuarán los trabajos indicados en la tarifa; el socio efectuará los pedidos directamente al sastre;
- b) El sastre llevará un cuaderno control de trabajos con indicación de fecha y nombre del socio.

Servicio de baños

Art. 4° —

- a) El socio pedirá al encargado de baños todos los elementos que necesite para el mismo.

Vigencia

Art. 5° — El presente reglamento entrará a regir el 19 de mayo de 1954 y anula los anteriores.

Tarifas

1. — DORMITORIOS:

1 persona	\$ 15.—	por día
2 personas.....	„ 10.—	por día, cada uno

2. — DEPÓSITO DE BULTOS:

Baúl, valija o cajón.....	\$ 1.—	por unidad, mensual
---------------------------	--------	---------------------

3. — BAÑOS :

1 toalla grande	\$ 1.—
1 toalla chica	„ 0,50
Jabón - cepillo - peine.....	Gratis.

4. — SASTRERÍA Y PLANCHADO:

Limpieza y planchado:

Limpiar y planchar un ambo.....	\$ 3,50
Limpiar y planchar un saco.....	„ 2,50
Limpiar y planchar un pantalón	„ 1.—
Limpiar y planchar un sobretodo	„ 4.—

Nota: Se entiende por limpieza: cepillado y sacar pequeñas manchas.

Costura: Se autorizan trabajos de reparaciones menores, a un costo de \$ 10.— la hora.

BIBLIOTECA DEL OFICIAL DE MARINA

A fin de evitar extravíos, la Comisión Directiva del Centro ha resuelto que en lo sucesivo los volúmenes sean retirados de la Oficina del Boletín por los interesados o por persona autorizada por éstos.

I.	Notas sobre comunicaciones navales.....	agotado
II.	Combates navales célebres	agotado
III.	La fuga del “Goeben” y del “Breslau”.....	agotado
IV.	El último viaje del Conde Spee.....	agotado
V.	La guerra de submarinos	agotado
VI.	Tratado de Mareas	\$ 3.—
VII.	Un Teniente de Marina	agotado
VIII.	Descubrimientos y expl. en la Costa Sur.....	agotado
IX.	Narración de la Batalla de Jutlandia	agotado
X.	La última campaña naval de la guerra con el Brasil - So- mellera	agotado
XI.	El dominio del aire	agotado
XII.	Las aventuras de los barcos “Q”.....	agotado
XIII.	Viajes del “Adventure” y de la “Beagle” (tomo 1°)	agotado
XIV.	íd., id. (tomo 2°)	agotado
XV.	íd., id. (tomo 3°)	\$ 3.—
XVI.	íd., id. (tomo 4°)	\$ 3.—
XVII.	La conquista de las islas Bálticas	agotado
XVIII.	El Capitán Piedra Buena	\$ 3.—
XIX.	Memorias de Von Tirpitz	agotado
XX.	íd. (II°)	agotado
XXI.	Memorias del Almirante G. Brown	agotado
XXII.	La Expedición Malaspina en el Vierreinato del Río de la Plata - H. R. Ratto	\$ 3.—
XXIII.	Guerra de portaaviones	\$ 4.—

OTROS LIBROS EN VENTA

La Gran Flota - Jellicoe	\$ 4.—
--------------------------------	--------

LIBRO DE DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Espora - Cap. de Frag. Héctor R. Ratto	Sin cargo
--	-----------

SOCIOS PROFESIONALES

Augusto García Reynoso
Abogado y Escribano

SAN MARTÍN 154 - Escr. 402
T. E. 47 - 0765

Ezequiel M. Real de Azúa
Arquitecto

SUIPACHA 1180 T. E. 41-5257

EDUARDO I. RUMBO

Ingeniero Civil

ARROYO 1022 T. E. 44-8841

ARTURO B. SOBRAL

Ingeniero Civil

SAN MARTÍN 232 - T. E. 33-3093

Jorge Servetti Reeves

Arquitecto
Arquitecto Urbanista

Virrey Cevallos 286 - T.E.38-1605

VÍCTOR J. MENECLIER

Agrimensor Nacional

55 - 713, Eva Perón T. E. 2096

EVARISTO VELO

Arquitecto

Calle TUCUMÁN Nº 98
T. E. 99 - 861 Córdoba

ATILIO MALVAGNI

Abogado

Av. R. SAENZ PEÑA 615, Esc. 607
T. E. 34 - 2362

FRANCISCO S. ARTUSO

Graduado en Ciencias Económicas
Contador Público Nacional

CANGALLO 380, 7º piso - 34-8333
(Estudio del Dr. J. M. Delfino)

RAFAEL BRONENBERG

Abogado

HIPÓLITO YRIGOYEN 850, 3er.p.
T. E. 34 - 0725

Dr. Juan G. Romano Yalour

Químico

Laboratorio: CÓRDOBA 366
T. E. 32 - 8845 y 44 - 3137

LAUREANO T. VELASCO

Abogado

Contador Público Nacional
Avda. R. SAENZ PEÑA 547
T. E. 33 - 5883

Armando Edgar Valiente

Procurador Universitario

2-486, Eva Perón - Est. Jurídico

Dr. ANGEL E. HERRERA

Abogado

URUGUAY 654 - 9º piso, Of. 909
Edif. Soc. Militar Seguro de Vida

INDICE TOMO LXXI

1953 - 1954

Autor	TEMA	Página
	BOLETIN DEL CENTRO NAVAL	
	Mayo - Junio 1953 Num. 610	
	<i>(Carátula)</i>	S/N°
	<i>(Portada)</i>	S/N°
	Comisión Directiva	S/N°
	<i>(Sumario)</i>	S/N°
	Subcomisiones	S/N°
	<i>(Avisos Boletín del Centro Naval)</i>	S/N°
	<i>(Avisos comercial)</i>	S/N°
	<i>(Colaboraciones para el Boletín)</i>	S/N°
Casal, P. S.	La cosmografía en el tercer viaje de Américo Vespucio	1
Guodzen, H.N.	Qué podemos esperar de otra guerra	9
Jessel, R.F.	La operación Bismarck	32
Vachon, G. de	¿Está proscrito el cañón?	59
Quartaruolo, V.M.	“La Argentina” rumbo a Oriente	72
Tosi, I.O.	Cálculo de abatimiento y traslación transversal por efecto del viento	89
Gösseln, J. von	El hundimiento del “Sydney”	98
S/A	Carta de un Almirante a su hijo Guardiamarina	107
Querol Müller, F.	La aviación aliada en la batalla del Atlántico	113
Nadaud, J.A.	El instructor (Poesía)	128
Notas Profesionales	ARGENTINAS	
	Los restos del Almirante Brown	129
	Creación de la empresa "Astilleros y Fábricas Navales del Estado"	129
	Viaje de instrucción del transporte "Bahia Thetis"	130
	Cumplió 71 años la Dirección General de Navegación e Hidrografía	130
	Cursos especiales para personal superior de la marina mercante	131
	Cumpliéronse 61 años de la creación del Museo Naval	131
	EXTRANJERAS	
	Un cañón disparó un proyectil atómico	131
	Aviones norteamericanos a Gran Bretaña	132
	Revista naval de Spirhead	132
	Cruce del Atlántico de un submarino en sumersión	132
	Descubrimiento para combatir las incrustaciones en la obra viva	133
	Ha sido colocada la quilla del "Saratoga"	133
	Acerca del submarino con propulsión atómica	134
	Buques con proyectiles dirigidos, en aguas chinas	136
	Intoxicación por el óxido de carbono a bordo de los submarinos	136
	Las estrellas que hablan	137
	La decontaminación de las aguas radioactivas	138
Necrología	Capitán de Fragata Ingeniero Maquinista Robustiano Vera	141
	Capitán de Navío Secundino Odriozola	143
	Capitán de Fragata Rafael Caeiro	145
	Capitán de Fragata Ingeniero Maquinista Armando R. Noël	147
	Teniente de Fragata Angel Oscar Julio	149

Autor	TEMA	Página
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
Mayo - Junio 1953 Num. 610 (Cont.)		
Necrología	Capitán de Navío Contador Enrique C. Depouilly	151
(cont.)	Contraalmirante Carlos A. Braña	153
	Capitán de Corbeta Ingeniero Maquinista Toribio Romero	155
Asuntos Internos	Asamblea Ordinaria y aniversario de la fundación del Centro Naval	157
	Alta de socios activos	160
	Alta de socios concurrentes	161
	Reconocimiento de socios vitalicios	161
	Bajas de socios activos	161
	Bajas de socios concurrentes	161
	Cuarenta años de la institución	161
	Televisor	161
	Biblioteca del oficial de marina	163
	Servicios y Horarios de la Casa	165
	<i>(Socios profesionales)</i>	167
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
Julio - Agosto 1953 Num. 611		
	<i>(Carátula)</i>	S/N°
	<i>(Portada)</i>	S/N°
	Comisión Directiva	S/N°
	<i>(Sumario)</i>	S/N°
	Subcomisiones	S/N°
	<i>(Avisos comerciales)</i>	S/N°
	<i>(Colaboraciones para el Boletín)</i>	S/N°
<i>Zeballos, E.S.</i>	La Marina Nacional	169
<i>Guyon</i>	Terranova, Groenlandia e Islandia en la estrategia naval de 1941 a 1945	179
<i>Boffi, J.A.</i>	Aporte de la técnica a la ciencia meteorológica	201
<i>Goldhingam, C.S.</i>	La armada japonesa en la última guerra	211
<i>Aguirre, H.M. de</i>	Piedra Buena, arquetipo marinero	229
<i>Chingotto, M.R.</i>	Supresión de explosiones en tanques de combustibles	243
<i>Querol Müller, F.</i>	La aviación y la ruta de Murmansk	249
<i>Balay, M.A.</i>	La nueva máquina predictora de mareas	263
<i>Rouch, J.</i>	La reciente evolución de la oceanografía	277
<i>S/A</i>	Cazadores de submarinos	293
Notas Profesionales	ARGENTINAS	
	La Flota de Mar y unidades de la Zona naval del Plata en Buenos Aires	302
	Bandera de guerra al crucero "9 de Julio"	303
	Operativo en la flota	303
	EXTRANJERAS	
	Fue firmado el armisticio de la guerra de Corea	303
	Rusia prueba una bomba de hidrógeno	305
	Descenso en el mar, a 2.100 metros	305
	Los Estados Unidos carecerían de buques para el transporte de tropas	306
	Ejercitación "Rendez Vous"	306
	Economía en la construcción de buques soldados	307
	Cruce del Atlántico en 4 horas 45 minutos	308

Autor	TEMA	Página
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
Julio - Agosto 1953 Num. 611 (Cont.)		
Notas Profesionales	EXTRANJERAS	
<i>(cont.)</i>	Buque transporte de cerveza	308
	Equipo ultrasónico para la localización de ballenas	308
	Demostraciones de aviones a reacción	309
Necrología	Capitán de Corbeta Roberto C. Amette	311
	Teniente de Fragata Roberto Quintana	313
	Capitán de Corbeta Médico Pedro Constantino Costich	315
	Capitán de Fragata Ingeniero Maquinista Juan A. Carcagno	317
	Teniente de Fragata Luis Eduardo Arguindéguy	319
Asuntos Internos	Reconocimiento del Presidente Honorario del Centro Naval	321
	Homenajes	321
	Vino de honor	321
	Conferencias	322
	Cena danzante	323
	Segundo Salón de pintura	324
	Actividades deportivas durante los meses de junio, julio y agosto	324
	Alta de socios activos	327
	Alta de socios concurrentes	327
	Reconocimiento de socios vitalicios	327
	Bajas de socios activos	327
	Baja de socio vitalicio	327
	Baja de socio concurrente	327
	Biblioteca del oficial de marina	328
	Servicios y Horarios de la Casa	S/N°

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

Septiembre - Octubre 1953 Num. 612

	<i>(Carátula)</i>	S/N°
	<i>Servicios y Horarios de la Casa</i>	S/N°
	<i>(Portada)</i>	S/N°
	Comisión Directiva	S/N°
	<i>(Sumario)</i>	S/N°
	Subcomisiones	S/N°
	<i>(Avisos comerciales)</i>	S/N°
	<i>(Colaboraciones para el Boletín)</i>	S/N°
<i>Burzio, H.F.</i>	La Marina en la moneda romana	329
<i>Arhancet, P.F.</i>	El cultivo de las ciencias y la cultura del oficial	357
<i>Jáuregui, J.J.</i>	Servicio de Seguridad Marítima y Aérea	363
<i>Quartaruolo, V.M.</i>	El ataque de la fragata "La Argentina" a Monterrey	375
<i>Capitán M</i>	Psicología del jefe	393
<i>Florido, P.C.</i>	La donación de la isla Martín Gargía por Carlos IV	397
<i>Barragán, A.E.</i>	Estudio sobre desgaste de camisas en los cilindros de los motores	405
<i>Ménéclier, V.J.</i>	Dos correcciones correspondientes a las Tablas H.O.249	411
<i>Hodsoll, J.</i>	Defensa Civil en el Reino Unido y otros países	417
<i>Biette, E.</i>	El transporte marítimo del petróleo	439

Autor	TEMA	Página
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
Septiembre - Octubre 1953 Num. 612 (Cont.)		
Notas Profesionales	ARGENTINAS	
	Aniversario de la botadura de la fragata "Sarmiento"	447
	Cincuentenario de la partida de la corbeta "Uruguay"	447
	Asumieron sus funciones los directores de la empresa "Astilleros y Fábricas Navaldes del Estado"	448
	EXTRANJERAS	
	Prisionero en un submarino alemán (por J. B. Lawson)	448
	Récord mundial de velocidad en avión	454
	La Unión botará un submarino atómico	454
	Viajes aéreos	455
	Estados Unidos de Norteamérica cede buques en calidad de préstamo	455
	Descenso a 3.155 metros en el mar	455
	Protección catódica para la flota de reserva de los Estados Unidos	456
	La cámara de televisión subacua y el problema de la "capa espectro"	456
	Acerca de la revista naval de Spithead	458
Necrología	Guardiamarina (T.) Osvaldo Raúl Zicari	461
	Capitán de Fragata Reynaldo Fernando Domínguez	463
	Capitán de Fragata Roberto E. Cortines	465
Asuntos Internos	Cena danzante	467
	Cine	467
	Sucursal Tigre	467
	Biblioteca recreativa	468
	Subcomisión de deportes	469
	Altas de socios activos	469
	Altas de socios concurrentes	470
	Confirmación como socio activo	470
	Bajas de socios activos	470
	Bibliografía	471
	Biblioteca del oficial de marina	472
	<i>(Socios profesionales)</i>	473
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
Noviembre - Diciembre 1953 Num. 613		
	<i>(Carátula)</i>	S/N°
	<i>Servicios y Horarios de la Casa</i>	S/N°
	<i>(Portada)</i>	S/N°
	Comisión Directiva	S/N°
	<i>(Sumario)</i>	S/N°
	Subcomisiones	S/N°
	<i>(Avisos comerciales)</i>	S/N°
<i>Martin, J.A.</i>	Viaje de instrucción de la corbeta "La Argentina" a Chile y Perú (1888 - 1889)	475
<i>Soria, A.A.</i>	Un día en la Antártida	499
<i>Plus Ultra</i>	Fundadores y precursores de nuestra Aviación Naval	513
<i>Gubbins, C.</i>	Movimientos de resistencia en la guerra	543
<i>Tapper, J.F.</i>	El combate de Montevideo en la Historia Nacional	569

Autor	TEMA	Página
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
Noviembre - Diciembre 1953 Num. 613 (Cont.)		
<i>Chingotto, M.R.</i>	Incrustaciones en los serpentines de los evaporadores	575
<i>Martínez de Aguirre</i>	La "República Galesa" en el Chubut. Apuntes para la historia patagónica	585
<i>de Belot, R-</i>	Reflexiones sobre el ataque a las comunicaciones	595
<i>Destéfani, L.H.</i>	Canto al combate de Quilmes (30-VII-1826)	617
Notas Profesionales	ARGENTINAS	
	Botadura del patrullero "Azopardo"	621
	Buque escuela "Juan Sebastián Elcano"	621
	Incorporación de nuevos oficiales	622
	Hace 80 años que Sarmiento creó el arsenal de marina en Zárate	622
	Aniversario de la fundación de la Base Naval de Puerto Belgrano	622
	EXTRANJERAS	
	El personal de la marina norteamericana	623
	Un episodio de la batalla del Atlántico	629
	Pérdidas de la séptima flota en Corea	631
	Cañones atómicos para la marina británica	631
	Avión cohete para bombardeo atómico	632
	Marca aérea de 2.124 kilómetros por hora	632
	Submarino provisto de motor atómico	633
Necrología	Teniente de Fragata Aviador Naval Jorge Alberto Eduardo Bramble	635
	Teniente de Navío Ingeniero Maquinista Sixto Quiroga	637
	Teniente de Navío Lorenzo López Naguil	639
Asuntos Internos	Misa de difuntos	641
	Segundo Salón de pintura	641
	Conferencia	641
	Regatas en el Tigre	642
	Fiesta de Armas y distribución de premios	642
	Recepción de los nuevos guardiamarinas	642
	Altas de socios activos	645
	Alta de socio concurrente	646
	Bajas de socios activos	646
	Regalamento para el Panteón	646
	Reunión con el personal de la institución	649
	Biblioteca del oficial de marina	650
	<i>(Socios profesionales)</i>	651
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
Enero - Febrero 1954 Num. 614		
	<i>(Carátula)</i>	S/N°
	<i>Servicios y Horarios de la Casa</i>	S/N°
	<i>(Portada)</i>	S/N°
	Comisión Directiva	S/N°
	<i>(Sumario)</i>	S/N°
	Subcomisiones	S/N°
	<i>(Avisos comerciales)</i>	S/N°
<i>Palma, J.J.</i>	Fundamento de la actual importancia de los servicios de inteligencia	653

Autor	TEMA	Página
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
Enero - Febrero 1954 Num. 614 (Cont.)		
<i>Florido, P.C.</i>	La función disciplinaria de la isla Martín García a fines del siglo XVIII	669
<i>Baffi, J.A.</i>	Las manchas solares y su influencia en el régimen de hielos polares	685
<i>Burzio, H.F.</i>	Proyecto de escudos para los territorios de jurisdicción marítima	691
<i>Barjot, P.</i>	La Aviación Naval en 1953	707
<i>Quartaruolo, V.M.</i>	La fragata "La Argentina" en las costas americanas	719
<i>Barenstein, M.</i>	¿Puede realmente la corriente del golfo o "Gulf Stream" influir sobre el clima de la costa occidental europea?	783
<i>Caldevilla, A.G.</i>	Breves apuntes sobre logística	743
<i>Lepottier, A.</i>	La operación de Dieppe (19 de agosto de 1942)	747
<i>Inoguchi-Nakajima</i>	El cuerpo de ataque kamikaze	767
Notas Profesionales	ARGENTINAS	
	Relevo en la Antártida del personal de la base General San Martín	787
	Vuelo de instrucción final de los oficiales alumnos de la Escuela de Aviación Naval	787
	Fenómeno mareológico en Mar del Plata	788
	Portaaviones "Franklin D. Roosevelt"	789
	Fábrica naval de explosivos	790
	EXTRANJERAS	
	Fue botado el primer submarino con propulsión atómica	790
	Modificaciones en el portaaviones "Forrestal"	790
	Las nuevas fuerzas defensivas de occidente	791
	Ayuda para el aterrizaje	791
	Bajaron hasta 4.000 metros en el Atlántico	791
	Probóse un nuevo avión en Estados Unidos	792
	Poder militar de la Unión Soviética	793
	Nuevo submarino para el Perú	793
	Cadena de bases de bombas atómicas	793
	Submarino para ejercitación	793
	<i>(Aviso Centro Naval)</i>	794
Necrología	Teniente de Fragata Angel N. Caminos	795
	Capitán de Corbeta Médico Ricardo A. Gonella	797
	Capitán de Fragata Ingeniero Naval Juan Grierson	799
	Teniente de Fragata Nereo Giménez Melo	801
Asuntos Internos	Altas de socios activos	803
	Altas de socios concurrentes	804
	Confirmación como socio activo	804
	Reconocimiento de socios vitalicios	804
	Bajas de socios activos	804
	Reglamento General de la institución	804
	Bibliografía	805
	Biblioteca del oficial de marina	806

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

Marzo - Abril 1954 Num. 615

<i>(Carátula)</i>	S/N°
<i>Servicios y Horarios de la Casa</i>	S/N°

Autor	TEMA	Página
	BOLETIN DEL CENTRO NAVAL	
	Marzo - Abril 1954 Num. 615 (Cont.)	
	<i>(Portada)</i>	S/N°
	Comisión Directiva	S/N°
	<i>(Sumario)</i>	S/N°
	Subcomisiones	S/N°
	<i>(Avisos comerciales)</i>	S/N°
<i>Capitán M</i>	Operación "Vengeance"	807
<i>Rattenbach, B.</i>	Geopolítica	813
<i>Kauffmann, D.L.</i>	Estrategia naval alemana en la Segunda Guerra Mundial	819
<i>Jáuregui, J.J.</i>	El servicio de información y las comunicaciones en aguas de la isla de Savo	841
<i>Savon, M.A.</i>	Pesca mundial. Estadísticas y convenios internacionales	851
<i>Salzedo, D.</i>	Defensa de los buques en el mar mediante proyectiles especiales	865
<i>Grenfel, R.</i>	La N. A. T. O. y el dominio del Báltico.	883
<i>Tobin, P.A.</i>	El helicóptero	895
<i>Clerquin, R.</i>	Los platos voladores	923
Notas Profesionales	ARGENTINAS	
	Viaje de inspección del señor Ministro de Marina	953
	Regreso de la fuerza naval antártica	953
	El Centro Naval en sus 72 años de existencia 40 de permanencia en su actual sede	956
	El buque escuela "Bahía Thetis" inició un nuevo viaje de instrucción	957
	Ex transporte "Río Negro"	958
	EXTRANJERAS	
	Bomba de hidrógeno	959
	Submarinos de bolsillo franceses a los Estados Unidos	961
	Buques de munición	962
	Rusia devolverá 38 barcos a Estados Unidos	962
	Bases norteamericanas que se construirán en España	962
	Flota submarina norteamericana	962
	Los torpederos más grandes del mundo	963
	La mayor profundidad del mar, conocida	964
Necrología	Capitán de Fragata Miguel J. Giúdice	965
	Teniente de Navío Farmacéutico José A. Barrera	967
	Teniente de Corbeta Aviador Naval José Román Fernández Montes	969
	Teniente de Fragata Héctor Tagliazucchi	971
	Teniente de Navío (T.) Emilio Catella	973
	Capitán de Navío José C. Gregores	975
Asuntos Internos	El gallardete del Centro Naval	977
	Premio "Piedrabuena"	979
	Conferencia	979
	Renuncia protesorero	979
	Renuncia vocal C. D. y presidente subcomisión de deportes	979
	Asamblea ordinaria	979
	Altas de socios activos	981
	Alta de socio concurrente	981
	Reconocimiento de socios vitalicios	981

Autor	TEMA	Página
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
Marzo - Abril 1954 Num. 615 (Cont.)		
Asuntos Internos	Bajas de socios	981
<i>(cont.)</i>	Reglamentaciones de servicios	982
	Biblioteca del oficial de marina	985
	<i>(Socios profesionales)</i>	986