



BOLETIN DEL CENTRO NAVAL BUENOS AIRES

Vol. LXX

MAYO-JUNIO 1952

Núm. 604

SUMARIO

<i>Síntesis, cultura profesional y especialización.</i>	
— Palma.	1
<i>Un millón de marinos murieron. — Johnson.</i>	26
<i>“La Argentina” en Hawaii. — Quartaruolo .</i>	47
<i>Nuevas perspectivas: Las plataformas subma- rinas. — Bornecque.</i>	66
<i>La lucha por Europa. — Wilmot.</i>	77
<i>Las tablas Ménéclier-Chevalier podrán utili- zarse hasta 1964. — Chevalier</i>	91
<i>La Séptima Flota. — Martin.</i>	93
<i>Pérdidas de la Marina de Guerra Alemana en la 2ª Guerra Mundial.</i>	97
<i>La necesidad de fuerzas anfibas en la post- guerra. — “Seaborne”.</i>	104
<i>Los preparativos alemanes para la invasión de Gran Bretaña</i>	113
<i>Notas profesionales</i>	119
<i>Necrología</i>	123
<i>Asuntos internos</i>	133
<i>Biblioteca del Oficial de Marina.</i>	137

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

DIRECTOR:
CAPITÁN DE FRAGATA ROBERTO CALEGARI

REGISTRO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL N° 350.814

MAYO - JUNIO 1952



T. E. 31 - RETIRO 1011

FLORIDA 801

BUENOS AIRES

SUMARIO

SÍNTESIS, CULTURA PROFESIONAL Y ESPECIALIZACIÓN	1
<i>Por el Capitán de Fragata Jorge Julio Palma.</i>	
UN MILLON DE MARINOS MURIERON	26
<i>Por el Contraalmirante Lucius W. Johnson.</i>	
“LA ARGENTINA” EN HAWAII	47
<i>Por el Profesor V. Mario Quartaruolo.</i>	
NUEVAS PERSPECTIVAS: LAS PLATAFORMAS SUBMARINAS.....	66
<i>Por Edouard Bornecque.</i>	
LA LUCHA POR EUROPA	77
<i>Por Chester Wilmot.</i>	
LAS TABLAS MÉNÉCLIER - CHEVALIER PODRÁN UTILIZARSE HAS- TA 1964	91
<i>Por el Capitán de Fragata Luis Roberto Chevalier.</i>	
LA SÉPTIMA FLOTA.....	93
<i>Por el Vicealmirante Harold W. Martin.</i>	
PÉRDIDAS DE LA MARINA DE GUERRA ALEMANA EN LA 2ª GUE- RRA MUNDIAL	97
LA NECESIDAD DE FUERZAS ANFIBIAS EN LA POST-GUERRA	104
<i>Por “Seabome”.</i>	
LOS PREPARATIVOS ALEMANES PARA LA INVASIÓN DE GRAN BRE- TAÑA	113
NOTAS PROFESIONALES	119
NECROLOGÍA	123
ASUNTOS INTERNOS.....	133
BIBLIOTECA DEL OFICIAL DE MARINA.....	137

Los autores son responsables del contenido de sus artículos.

COMISION DIRECTIVA

Presidente	<i>Contraalmirante</i>	Walter A. von Rentzell
Vicepresidente	1° <i>Capitán de Navío</i>	Juan J. Feilberg
	2° <i>Capitán de Navío Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Secretario	<i>Teniente de Navío</i>	Mauricio P. E. Loubet
Tesorero	<i>Capitán de Fragata Cont</i>	José S. Cárdenas
Protesorero	<i>Capitán de Corbeta Cont</i>	Eusebio Cortés
Vocales titulares	<i>Capitán de Fragata</i>	Mario Robbio
	<i>Capitán de Fragata</i>	Fermin Eleta
	<i>Capitán de Fragata</i>	Roberto Robles (Av.)
	<i>Capitán de Frag. Méd.</i>	Leonardo Maloberti
	<i>Capitán de Corb. Auditor</i>	Armando Selva
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Aldo Pantin
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Alberto Antonini
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ricardo Fitz Simón
	<i>Tte. de Navío Ing. Naval.</i>	Domingo Torres Posse
	<i>Teniente de Navío</i>	Eduardo B. P. Lockhart
	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
	<i>Capitán de Navío</i>	Arturo H. Rial (Av.)
	<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 Fragata Ing. Esp.</i>	Aníbal J. Tufro
	<i>Cap. de Fragata Ing. Esp.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisandro Yanzi Oro
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano Queirel
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Horacio G. Barilari
Vocales suplentes	<i>Capitán de Corbeta</i>	Pablo Beláustegui
	<i>Capitán de Fragata</i>	Ricardo Balinotti
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Jorge A. Desimoni (Elec.)
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Enrique Robert (Maq.)
	<i>Teniente de Navío</i>	Jorge A. Marguery (Mq.)

Comisión Revisora de Cuentas

Titulares	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	Alberto Ferrari
	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Otto C. Schürmann
Suplentes	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	Adolfo Molinelli
	<i>Tte. de Fragata Cont.</i>	Enrique Gómez Paz

SUBCOMISIONES

Interior.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
Vocales	<i>Capitán de Fragata Méd.</i>	Leonardo Maloberti
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Horacio G. Barilari
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Eduardo B. P. Lockhart
	<i>Tte. de Nav. Ing. Naval.</i>	Domingo Torres Posse

Estudios y Publicaciones.

Presidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
Vocales	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Aníbal J. Tufró
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Aldo Pantín

Hacienda.

Presidente	<i>Capitán de Fragata Cont</i>	José S. Cárdenas
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Ratto
	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Eusebio Cortés

Exterior.

Presidente	<i>Capitán de Corbeta</i>	Alberto Antonini

Deportes.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Arturo H. Rial (Av.)
Vocal	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano Queirel

Reglamentación Estatuto.

Presidente	<i>Capitán de Navío Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Vocal	<i>Cap. de Corbeta Auditor.</i>	Armando Luis Selva

Fiestas.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Fermín Eleta
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ricardo Fitz Simón
	<i>Teniente de Navío</i>	Mauricio P. E. Loubet

Delegación Tigre.

Presidente	<i>Capitán de Navío Méd.</i>	Julio R. Mendilaharzu
Vocal	<i>Capitán de Fragata</i>	Federico W. Müller (Maq.)

Delegación Puerto Belgrano.

Presidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Mario A. Robbio
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisandro Yanzi Oro
	<i>Capitán de Fragata</i>	Roberto Robles (Av.)

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 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.

LUNCHS-BANQUETES-COCKTAILS

CASAMIENTOS Y FIESTAS SOCIALES

MARIO

Atendido personalmente por Mario



Contamos con dos regios salones para fiestas

ESCRITORIO y FÁBRICA:

ARENALES 1656

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



*Facilidades de pago
a los Tres Soctos*

Mir, Chaubell
SARMIENTO 1155
y C^{ta} S.R.L.

CENTRO NAVAL

HORARIO DE CONTADURIA

Lunes a Viernes: de 14.30 a 19 horas

Sábados: de 10 a 12 horas



DISPONIBLE

Boletín del Centro Naval

Tomo LXX

Mayo-Junio de 1952

Nº 604

Síntesis, cultura profesional y especialización

Par el Capitán de Fragata Jorge Julio Palma

I.

El presente ensayo no pretende ser un trabajo original, sin que ello valga para eludir la responsabilidad que corresponde a todos los que al transmitir una inquietud, se inspiran en ideas ajenas que consideran fundamentales y de actualidad.

Hemos pensado desde hace un tiempo que determinadas causas nos han llevado a un cierto aislamiento intelectual, lo cual nos hace perder la visión de conjunto, aun dentro de la propia profesión y a considerar los conocimientos de cultura general, en su mayor parte, como una especie de ornamento, inservible para nuestra labor específica. Procuraremos demostrar la imperiosa necesidad de luchar por adquirir dicha visión de conjunto, con probables soluciones para alcanzar tal fin y por vía indirecta concluir que los conocimientos generales pueden tener íntima conexión con fundamentales problemas profesionales y ayudar a resolverlos.

Al interesarnos en algunos libros y artículos de autores prestigiados en diversas disciplinas, varios de ellos argentinos, hemos encontrado, como acontece en toda época, angustiosos y comunes problemas humanos de actual inquietud y entre ellos uno fundamental para nosotros, que será motivo de este ensayo y que se refiere al conflicto creado entre la necesidad técnica de especializar y dividir cada vez más el trabajo y la de no perder el latido central de la vida y de la profesión misma.

Nos atrevemos a afirmar que la planteada necesidad de poseer un amplio panorama en el campo de la cultura profesional y

general nos es fundamental, por la primordial razón, entre otras a citar, de que al conducir hombres y ser responsables en un problema tan vasto y humano como es el de la guerra, nos hallaremos inhabilitados, todos sin excepción y muy particularmente los que comandan, si tomamos con anteojeras una o algunas de las muchas ramas profesionales, perdiendo ese insustituible sentido de la totalidad y del equilibrio.

Cuando observamos hombres con importante función conductora empeñados en mantener un exclusivo amor a determinada rama técnica, recordamos al que, tratando de hacer funcionar un complicado mecanismo, se empeña en obrar sobre una sola de sus varias partes, descuidando el resto.

Este problema adquiere aun mayor importancia en fuerzas armadas que, por no disponer de poderosos recursos humanos, no pueden establecer una separación profunda entre el técnico que cuida de los medios materiales y el conductor que emplea el conjunto de los mismos con los hombres que los manejan y en consecuencia será necesario, como sucede entre nosotros, que muchos deban pasar de una etapa predominantemente técnica a otra conductora, de acuerdo con las jerarquías y cargos, resultando dicho viraje en general difícil, debido a que el actual tecnicismo posee un poderoso canto de sirena que nos atrae hasta en los últimos días de nuestra vida profesional, más de lo conveniente.

Aun en el supuesto de poder establecer dicha profunda separación entre técnicos propiamente dichos y conductores, la solución dista mucho de ser perfecta, pues resultará siempre fundamental para el técnico poseer cultura profesional, desde que su labor debe ser integrante del mecanismo general; sostener lo contrario sería suponer, como ejemplo, que un médico podría llegar a ser un buen especialista del corazón sin conocer el funcionamiento general del cuerpo humano.

Por lo expuesto y considerando que cada día es más difícil dominar el aplastante mecanismo profesional, sólo una síntesis general nos acercará a una solución. Por tal causa, la exposición que nos ha de ocupar será una síntesis en su necesidad, en su desarrollo y conclusiones; síntesis que en resumen se impone en todas las actividades humanas y consecuentemente en nuestra profesión, evitando con ello que para aligerarnos del complicadísimo mecanismo actual nos refugiemos y aislemos en especialidades cada vez más restringidas y numerosas.

Nuestros argumentos no representarán en ninguna forma una crítica dirigida a persona alguna o grupo de personas de nuestra institución, pues, como trataremos de explicar, los males que cita-

remos son de alcance universal, por lo menos dentro del mundo occidental, y posiblemente nosotros seamos de los menos afectados, debido a nuestra cultura latina y a nuestro profundo individualismo de herencia hispánica. Pero no por ser dichos males generales debemos descuidarlos, pues de reaccionar oportunamente evitaremos el gran desconcierto ya iniciado en el mundo y nos colocaremos en una verdadera situación de privilegio, sin que cuenten para nada, en el aspecto que nos preocupa, los medios materiales disponibles a los cuales acostumbramos a dar más importancia de la que realmente merecen.

También por el alcance universal de este problema y por creer honestamente en la conveniencia de su difusión, hemos considerado oportuno darle un carácter público, quedando librado al criterio de cada lector la apreciación de la mayor o menor intensidad de estos males entre nosotros mismos.

No se pretende, con las conclusiones generales a que se arribe, encontrar jactanciosas e imposibles soluciones exactas, sino que nos conformamos, lo cual ya es mucho, con crear una importante inquietud y orientarnos por un camino firme, si llegamos a encontrarlo.

Para algunos este trabajo se presentará quizás como un presumido “dilettantismo”, pero nos atrevemos a correr tal riesgo, pues es precisa y principalmente por los que así piensan que osamos escribir alejándonos del tema y forma de la casi totalidad de los artículos profesionales, para dar al presente un barniz de profanidad que creemos no será en el fondo sino generalidad y síntesis.

Muchos interpretarán nuestros argumentos como un serio ataque a las especialidades, el cual no está dirigido contra ellas mismas sino contra su método de trabajo y evolución actual, y consideramos importante anticipar que de ninguna manera aspiramos al absurdo de eliminarlas, sino de encauzarlas y humanizarlas.

Tampoco debe interpretarse esta exposición como un menosprecio a los especialistas, que en mayor o menor grado somos todos, y a quienes respetamos y valoramos, existiendo muchos con gran cultura profesional y general, pero que, forzoso es decirlo, se encuentran afectados de un mal progresivo.

Si bien pretendemos que esta exposición sea de interés general, está orientada especialmente hacia la función conductora que en mayor o menor grado nos atañe a todos y que comprende nuestras tareas más difíciles y delicadas, pues no existe nada tan complicado como el hombre mismo.

Ya que trataremos algo que consideramos un mal, nos aventuramos a señalar en que el mal primario y fundamental está en que cada uno de nosotros cree tener razón; por tal motivo, y de no armonizar nuestras iniciativas y esfuerzos, ellos se dispersarán sin rendimiento.

Como puede apreciarse por nuestra introducción, trataremos temas muy discutidos, por lo que será menester en todos nosotros, antes de entrar en materia, una operación previa de purificación intelectual eliminando todo fanatismo, aunque sabemos cuán difícil es. Para alcanzar todo orden de conocimientos es indispensable eliminar los datos parciales, erróneos en general, que podemos considerar ciencia. Será, pues, recomendable aquello que Platón llamaba "posición de ingenuidad".

Debemos penetrar en esta cuestión, como en cualquier otra, sin desanimarnos ante conclusiones que quizás consideremos idealistas, pues sólo ambicionando lo ideal se logra cierta perfección y sólo por aquello que sustenta algún ideal vale la pena luchar.

II.

El hombre, en todo el período que abarca su conocimiento histórico, muestra haber luchado para llevar la vida cada vez más allá, en un proceso continuo de dominación del espacio-tiempo, para lo cual ha tenido que enfrentarse, constantemente, con los medios que se le oponen.

Este proceso, vulgarmente llamado progreso, es fatal y no existe doctrina filosófica alguna que haya respondido satisfactoriamente a este afán desesperado de desarrollo; más bien podría afirmarse que el fracaso de dichas doctrinas nos ha llevado al actual predominio de lo irracional en el campo filosófico.

Lo cierto es que resulta admirable contemplar el trabajo del hombre que, pese a las guerras, al hambre, a las enfermedades y a los fracasos, continúa luchando sin que realmente sepa porqué, aunque coincidimos con aquellos que piensan en que ello es debido a que el instinto es más penetrante, que la razón y que responde a un fin superior desconocido para la mente.

Cualquiera sea la causa del proceso señalado, lo positivo es que se cumple, y con extraordinaria intensidad en nuestra época, en que, mediante la ciencia y la técnica, el hombre avanza a pasos gigantescos en la dominación del espacio-tiempo.

La notable aceleración del proceso en nuestro tiempo concuerda con el hecho de que la dinámica sea una rama moderna de la física y contemporánea de la industria; por ello, en este

nuevo orden prevalece el tiempo sobre el espacio, siendo la característica de la nueva sociedad la cantidad, el número, dominando, en consecuencia, lo cuantitativo.

Este acentuado desarrollo científico y tecnicismo y la característica dinámica de nuestra sociedad son concomitantes con el sistema industrial de economía, que resulta ser una de las instituciones que ha dominado al mundo occidental en nuestra época, y que aun sobrevive por su fuerza creadora, al ofrecer en su oportunidad soluciones provisionales 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 pueden manufacturarse con materias primas mediante el trabajo mecánicamente coordinado de seres humanos. Esta característica del sistema industrial, cuyos precursores han sido los ingleses, ha influido poderosamente en el pensamiento occidental durante el último medio siglo.

El sistema de trabajo expuesto se refleja no sólo en la práctica, sino también en la teoría de las disciplinas que integran el saber occidental. Las innumerables especialidades, con la correspondiente producción incesante de libros, revistas, monografías, manuales y reglamentos, la subdivisión cada vez mayor de las organizaciones de toda índole, el aumento desproporcionado de las tareas administrativas y el acopio o archivo cada vez más voluminoso de datos, constituyen el sistema industrial con su producción máxima continua de artículos.

Por lo expuesto, predominan hoy las inteligencias bajo el influjo, aunque no lo noten, del sistema industrial y que tienden a despreciar las obras creadas por una sola mente, tanto más cuanto más universales pretenden ser y, por el contrario, se aprecia en exceso el trabajo en equipo y especializado.

Resulta ser una característica del sistema industrial con su predominio de lo cuantitativo que, al contrario de lo que sostenían economistas del siglo pasado, la producción rige al consumo, y no el consumo a la producción, por lo cual se incita al público a consumir hasta el máximo de su capacidad.

La producción intelectual incita a un consumo que supera la capacidad de la mente humana, la cual, imposibilitada de acumular la inmensa cantidad de conocimientos actuales, se especializa para poder mantener dicho consumo con el sacrificio cada vez mayor del conocimiento general.

Este exceso de producción intelectual, en relación a la capacidad humana, se agrava con las publicaciones en distintas lenguas, que obligan a todo organismo acopiador de información, por más especializado que sea, a disponer de un cuerpo de traductores tanto mayor cuanto más eficiente pretenda ser el organismo, lo cual obliga a otra especialización más, que es la del idioma.

El proceso que hemos señalado, con el abrumador dominio de lo cuantitativo en su incesante afán de producción, nos ha llevado a una inflación general. Se dice que vivimos bajo el signo de la inflación, que fue la enfermedad de la primera mitad del siglo XX, y que muchos predicen se extenderá también a la segunda mitad del mismo siglo. Este fenómeno es universal, sin que haya dejado de experimentarlo ningún país, cualquiera haya sido su organización política y económica, aunque existan lógicas variantes en su intensidad.

El proceso inflacionista ha invadido no sólo lo económico, sino también lo intelectual. Si admitimos como definición de inflación “el desequilibrio entre los medios de pago que el público posee y está dispuesto a gastar y la cantidad de bienes que con ello puede adquirir”, resultará por comparación, en el orden intelectual, que los libros, manuales, reglamentos y demás instrumentos de conocimiento constituyen los “medios de pago”, y “bienes” el perfeccionamiento profesional adquirido mediante aquéllos.

Al existir actualmente un desmedido crecimiento de los “medios de pago”, por la labor especializada, sin un correlativo perfeccionamiento profesional general y mejoramiento en los resultados, lo cual evidentemente sucede, nos encontramos frente al desequilibrio que señala la definición de inflación adoptada. Vivimos, pues, bajo el signo de la inflación en lo económico, en la producción intelectual, en el trabajo en general, en lo burocrático, en las jerarquías y en todo aquello en que puedan enfrentarse los medios disponibles y empleados con sus resultados.

El sistema industrial de referencia obtuvo su primer derrota ante las consecuencias de la primera guerra mundial, aunque se atribuyera a otras causas los males de dicho período. En nuestro tiempo y por los resultados de la segunda guerra mundial, se mira con pesimismo cerrado y con miedo irracional la ciencia y la técnica, predominando la falta de confianza en el hombre y su futuro.

Hasta hace relativamente poco tiempo esta disposición del ánimo era exclusiva de mentes avanzadas, pero ya comienza a popularizarse y a profundizar en nuestra sociedad. Una prueba,

entre varias, de esta tendencia es la popularidad extraordinaria adquirida por el libro del escritor rumano Virgil Georghiu, *La hora veinticinco*, con su excelente título, que significa la hora que sigue a la última, cuando pasó todo tiempo de esperanza.

Con esto último no se pretende inculcar una idea pesimista de nuestras posibilidades pues, como trataremos de explicar, no debemos desesperar y creer que llegará una catástrofe, sino que únicamente corresponde, como otras veces en la historia humana, renovar sin tardanza las preceptivas viciadas, procediendo a una síntesis general que nos permita realizar una interpretación amplia y renovadora.

III.

En el capítulo anterior hemos presentado las circunstancias que, opinamos, nos han conducido a la actual concepción sobre métodos de trabajo en general, con la indicación de sus características fundamentales.

A continuación, intentaremos desarrollar una crítica del sistema, señalando la influencia que en nuestra profesión ejerce el mantenimiento de preceptivas viciadas.

Si bien el sistema industrial, en el orden intelectual, aun sobrevive por la consabida inercia existente en el campo de las ideas, para las mentes rectoras el proceso es cosa ya del pasado y la división del trabajo organizado ha dejado de ser, en muchas disciplinas, el principio orientador de la labor científica.

En el monumental *Estudio de la historia*, de Arnold J. Toynbee, como ejemplo, y del cual hemos extraído valiosos conceptos, se ha concebido un magno discurso sobre la historia universal tomando como unidad histórica la civilización.

Como ejemplo también, podemos citar en la ciencia física contemporánea la obra de Alberto Einstein, aunque estemos demasiado lejos de sus intuiciones como para ocuparnos de algo más que de su melena, quien piensa sobre el universo físico como un todo y no únicamente sobre determinada parte de la realidad física.

El reconocimiento de este cambio de fase se hallará en la *Harveian Oration*, pronunciada el 19 de octubre de 1931 en el Royal College of Physicians de Londres, por el Dr. Roberto J. Hutchinson: “El peligro era más bien que, debido a la acumulación de conocimientos, la ciencia llegara a ahogarse en sus propias secreciones; un remedio contra ello era una de las necesidades apremiantes de nuestra generación. No era ya posible para hombre alguno tomar por campo todo el conocimiento. La

“ especialización era inevitable; pero, aunque favorable a la acumulación de hechos, era perjudicial para la filosofía del conocimiento. Había demasiado poca especulación y demasiado poco uso de la imaginación; y la mayor parte de la literatura científica estaba yerma de ideas. Quizá fuera beneficioso que hubiera un tiempo de vida para el trabajo de laboratorio por, digamos, cinco años, para permitir a los investigadores digerir la enorme acumulación de conocimientos poseídos ya y planear nuevas líneas de avance.”

Esta oración señala el mal fundamental ocasionado por la influencia del sistema industrial, que conduce al acopio de datos en una progresión tal que origina una desproporción cada vez mayor entre la aumentativa capacidad del hombre para almacenar conocimientos y su estacionaria capacidad para consumirlos, lo cual obliga a crear especialidades cada vez más restringidas, con una pérdida continua de la generalización y visión de conjunto.

La evolución surge de la alternación rítmica entre dos actividades: el hallazgo, acopio, archivo o fichaje de materiales y su totalización, interpretación y explotación.

Ninguna de las dos actividades es superior o inferior, sino complementarias y permanentemente alternativas, por lo que si acumulamos datos incesantemente sin pasar a la segunda actividad, la masa de los mismos nos aplasta e inhibe, cortando el desarrollo de toda evolución.

Ninguna colección de hechos, dice Toynbee, llega nunca a ser completa porque el universo no tiene límites, así como también ninguna síntesis llega a ser definitiva, por lo que debemos mantener en forma permanente la alternación rítmica entre las dos actividades.

Como aforismo y reforzando estos conceptos, diremos que construir no es amontonar ladrillos, y al observar lo endeble de nuestra obra debemos detenernos y, si es necesario, destruirla, para volver hasta los cimientos.

La industrialización del pensamiento ha llegado hasta alcanzar exageraciones de orden patológico, originándose un verdadero culto fetichista por la especialidad al considerarla valiosa en sí misma, independientemente del valor que pueda representar. Así, observamos muchos hombres pertenecientes a todas las profesiones, entre ellas la nuestra, que al orientar sus trabajos buscan donde se encuentra la mayor cantidad de material sin elaborar, sin preguntarse dónde se halla el campo de más provecho para la institución o comunidad.

Es tan evidente que esta aberración no rinde, que muchas veces nos sorprendemos por el exceso de trabajo en comparación con los pobres resultados obtenidos, si es que les prestamos atención.

Frecuentemente, el bibliotecario o archivista experimenta un gran placer cuando acumula volúmenes, sin interesarle el verdadero valor de éstos, ni el aporte que puedan prestar a la cultura profesional. Mantiene agravada la vieja tendencia del alfarero de volverse esclavo de su arcilla, con graves perjuicios en muchos casos.

Cuando el sistema industrial lo aplicamos a cuestiones puramente humanas, hecho de suma importancia para el conductor, caemos en lo que Toynbee llama “falacia apatética”, consistente en tratar criaturas vivientes como si fueran inanimadas, perdiendo de vista al hombre mismo por una errónea concepción mecanicista.

Con respecto a la teoría mecanicista se han efectuado estudios parciales muy interesantes, especialmente en la sociología industrial. El norteamericano Taylor, que estudió la racionalización del trabajo, pensó que pintando de determinado color las paredes, dando determinada calefacción, etcétera, los obreros iban a producir más. Las experiencias realizadas durante tres años en la Standard Electric demostraron que las afirmaciones de Taylor eran acientíficas.

También miembros del Instituto Gallup estudian, por ejemplo, lo que piensan y dicen cierto número de obreros y creen que todos pensarán lo mismo, y después de estudiar esos informes, sin duda seriamente realizados, efectúan pronósticos en los que muchas veces se equivocan en forma absoluta, porque parten de la base de que la realidad social es una mera suma o agregación de individualidades.

Creen válido para los hombres el principio de causalidad, lo cual será, con las reservas que corresponden a Plank, bueno para la física, pero no sirve para la sociología. Lo que existe no es una relación de causa a efecto, sino ciertas regularidades de comportamiento, sobre las cuales podemos especular con mesura y teniendo en cuenta muy diversas circunstancias.

En nuestra profesión, como en todas aquellas muy sujetas a la técnica, el cambio de fase que hemos citado prácticamente no se ha operado aún, por ser muy grande la influencia del tecnicismo; para comprobarlo, baste conocer la opinión generalizada de aislarse cada vez más en las especialidades, cuando en ello reside precisamente el mal.

También, como prueba de esta falta de perspectiva, podemos señalar el actual afán de nuestros oficiales por adquirir una especialidad, que en general es cualquiera y en la mayoría de los casos, no porque sientan una especial vocación, sino por considerarse en cierta forma inútiles hasta no sumergirse en las profundidades de un saber restringido. Muchos de ellos se empeñan en adquirir el máximo de especialidades, intentando poseer sólida cultura profesional general, pero este camino constituye un laberinto en el cual se pierde cualquier hombre normal, pues las especialidades si bien enseñan algunas cosas fundamentales, también exigen el conocimiento de muchas otras poco útiles para quienes principalmente deben poseer una amplia visión del conjunto.

No se pretende, en ninguna forma, destruir la inquietud por el conocimiento especializado, pero consideramos que debemos adquirirlo con la suficiente medida, de acuerdo con nuestras funciones y vocaciones, dedicando también un razonable esfuerzo a la cultura profesional general, sólo alcanzable mediante una adecuada síntesis.

En lo relativo al enorme acopio de datos sin su correspondiente totalización e interpretación, tenemos una maestra en cualquier biblioteca profesional, archivo o fichero en que su explotación está en notable desproporción con el volumen de datos almacenados. La mayor parte de las veces que debemos desarrollar un determinado tema, nos encontramos inhabilitados en general por la enorme cantidad de datos a los cuales es necesario recurrir, razón por la cual salimos del paso guiándonos por nuestra propia intuición, que muchas veces falla, pues los errores provienen tanto de la falta de información como del exceso de ella no sintetizada.

La actual organización agota física e intelectualmente al hombre normal responsable, de manera que en lugar de exigirle mayores esfuerzos debemos buscar la forma de aliviarlo en beneficio de la institución.

El resultado final de este desequilibrio es el técnico unilateral, carente de visión de totalidad, sumergido en un tecnicismo especializado, sin la correcta conexión ni con su propia disciplina general.

Muchas veces la falta de capacidad que atribuimos a quienes nos rodean e incluso a nosotros mismos no es tal cosa, sino que las exigencias actuales superan en gran parte las posibilidades humanas, pues si bien es cierto, como veremos más adelante, que el sistema industrial influye en una progresiva merma de individuos de alta calidad intelectual, lo positivo es que la actual es sensa-

ciones de incapacidad son, en muchos casos, más aparentes que reales.

Con respecto a la orgánica diremos que, pese a sus leyes tan simples y sin considerar las influencias de orden personal, se torna cada vez más complicada, las modificaciones son numerosas y aumentan las disparidades de criterio, debido fundamentalmente a que nuestra incapacidad orgánica acrecienta a medida que perdemos la visión del conjunto.

En general, se tiende al aislamiento de los diversos organismos, en lugar de coordinarlos estrechamente, y cada uno se encasilla en sus propias funciones desconociendo, muchas veces, lo que sucede hasta en las oficinas próximas.

Es cierto que en gran parte el aislamiento obedece a razones de seguridad, pero no debemos olvidar que la mayor falta de seguridad proviene de la ineficacia y que, en consecuencia, debemos equilibrar razonablemente la divulgación con la reserva.

La orgánica tiene por fin obtener un funcionamiento armónico y económico del conjunto y por ello resulta imposible que un especialista unilateral y sin facultad de síntesis pueda ser un buen organizador general, desde que su mente está preparada para las tareas del tipo laboratorio y para la descentralización intelectual.

La actual falta de perspectiva conduce en muchas oportunidades a crear organizaciones contemplando al máximo la división del trabajo, sin atender las necesidades reales, sin prestar atención a la economía de esfuerzos y desarrollándolas desde arriba en lugar de a la inversa. Cuando iniciamos por su vértice una organización del tipo triangular, terminamos siempre con una base desproporcionada para las tareas a realizar.

Es menester, pues, no luchar contra el hondo impulso de comprender el todo de las cosas y la vida, que sin duda debe ser la tendencia esencial del hombre no mediocre.

Podríamos citar gran cantidad de autores de prestigio que han planteado la imperiosa necesidad de recuperar la perdida visión de conjunto y la aspiración de alcanzar el ideal filosófico de la unidad del saber.

Otra de las críticas contra el sistema industrial es que fomenta la concepción materialista que domina en nuestra época, pues al estar las mentes poderosamente influenciadas por el método de la producción máxima de artículos manufacturados, nuestra ambición se dirige especialmente hacia ellos.

Si bien el hombre es un conjunto de idealismos y materialismos, lo cierto es que actualmente existe en todo el mundo occi-

dental, aunque en menor grado en los países latinos, un desequilibrio notable a favor del materialismo, con los graves perjuicios generales que no son de señalar en esta exposición.

No se pretende despreciar los adelantos técnicos que elevan el nivel medio de vida, sino que los valores espirituales ocupen su debido lugar y que el hombre, en su desmedida ambición por aquéllos, no se transforme de amo en esclavo, con el resultado de una infelicidad absurda en muchos casos.

Este materialismo tiene importancia fundamental en las profesiones militares, en las cuales deben predominar los valores espirituales por razones que estimamos obvio señalar.

Repitiendo la frase pronunciada en una conferencia por uno de los jefes de nuestra Marina de Guerra, diremos que hoy, como se hacía ayer en las hojas de las espadas florentinas, podríamos grabar en las bombas atómicas: “No te fíes de mí, si te falla el corazón”.

En los hombres con amplia visión de conjunto predomina lo espiritual, desde que son los que mejor comprenden el universo. Una prueba de ello la tenemos en Alberto Einstein, el genio con la más extensa visión de la física contemporánea, que en *Comment je vois le monde* expresó: “Los ideales que han iluminado mi camino y sin cesar me han colmado de intrépido coraje han sido el bien, la belleza y la verdad. Sin el sentimiento de estar en armonía con aquellos que comparten mis convicciones, sin la prosecución del objetivo, eternamente inasible, en el dominio del arte y de la investigación científica, la vida me hubiera parecido absolutamente vacía; los objetivos banales que persigue el esfuerzo humano: la posesión de bienes, el éxito exterior, el lujo, desde mis años juveniles me han parecido despreciables.”

La especialización unilateral también reduce el trabajo a ciertos actos sin sentido creador, desde que mecaniza al hombre y lo transforma en simple engranaje de una gran maquinaria humana. De esta rutina terminan formando parte la mayoría de los actos, incluso los entretenimientos que actualmente carecen de sentido creador.

Dice Alvaro Fernández Suárez, en un artículo publicado en *Cuadernos americanos*, que “en nuestra época y en las zonas donde prevalece el maquinismo, el pueblo es casi exclusivamente es-
“ pectador.”

“Hay en este modo de trabajar, de vivir y divertirse; una peculiar tristeza que se hace más patente los días festivos, cuando las muchedumbres, desamparadas de la disciplina laboral, si

“ no hallan inmediatamente una distracción espectacular, de posición pasiva, caminan por las calles abrumadas por la carga de su vacío interior. Las naciones más avanzadas en el orden técnico son grandes consumidores de espectáculos envasados, lo que constituye uno de los factores que contribuyen a la atrofia de las facultades humanas en nuestra civilización.”

Una comprobación de lo expuesto la tenemos en el cinematógrafo, entretenimiento carente en absoluto de sentido creador y que se ha transformado en vicio popular, pues las muchedumbres, ansiosas de lo cuantitativo también en lo visual, necesitan sus dosis periódicas de imágenes que desfilan rápidamente, aun a costa de argumentos que se conocen malos anticipadamente.

Muchas veces se opina que las organizaciones que montan una gran máquina humana, utilizando al hombre principalmente en su carácter de engranaje, son las más eficientes, pero se equivocan, pues no existe planificación alguna que pueda prever todas las contingencias y, en consecuencia, fracasan si desprecian el sentido creador, que es la más preciosa de las facultades humanas.

Evidentemente que en la época actual se impone en gran parte la planificación y reglamentación, pero muchas veces resultará indispensable moderar éstas, que también van excediendo la capacidad humana, y desarrollar el sentido creador sin el cual se derrumba toda institución.

La excesiva especialización también limita notablemente el sentido de responsabilidad, pues evidentemente aquellos de visión restringida, mal pueden sentirse responsables de lo que sucede fuera de su angosto paisaje; por ello resulta frecuente en las instituciones echar todas las culpas de los males exclusivamente a los dirigentes, cuando la responsabilidad es de todos sin excepción, en el correspondiente escalón y con la graduación que determinan las jerarquías.

Muchos observadores serios atribuyen a la técnica y a la forma de vivir de la civilización industrial, el hecho de que actualmente exista una disminución progresiva de hombres de elevada calidad intelectual y esta merma resulta tanto más peligrosa cuanto más compleja se torna nuestra civilización. Actualmente, el solo hecho de llegar a una síntesis general representaría un extraordinario aunque indispensable esfuerzo, que requiere hombres de gran capacidad y con ideas filosóficas directrices, sin las cuales no hay síntesis posible.

La fiebre actual de alcanzar y mantener la máxima producción libresca en sus varios aspectos ha conducido al desprecio de

la palabra. Dar mayor importancia a lo escrito que a la palabra, por la simple razón de que aquello lo está en material perdurable, resulta tan absurdo como sería el hecho de dar mayor valor intelectual a lo impreso en acero que en papel. Sócrates pensó con palabras temporales y sus ideas han perdurado a través de los siglos, pues su fuerza está en ellas mismas y no en el medio de conservación.

Tampoco en este caso pretendemos despreciar la maravillosa invención que resulta ser la escritura, tan necesaria para ayudar a la frágil memoria humana, mantener las tradiciones de toda naturaleza y difundir las ideas, pero ello no es motivo para despreciar la palabra, que debe ser, por lo menos, tan responsable como la escritura y más educadora por ser aun más humana.

En general e independientemente del grado de confianza que nos merecen las personas, sólo acostumbramos a respetar y ciertas veces a temer lo escrito, aumentando con ello lo burocrático. Solemos sentirnos poco responsables de lo que hablamos y dar escasa importancia a lo que recibimos por vía oral, guardando en cambio celosamente todo papel escrito, cualquiera sea su contenido, con miedo irracional a destruirlo, cuando nos consta que no tiene ningún valor y que estamos autorizados para hacerlo o proponerlo. En consecuencia, y sin pretender el absurdo de negar su importancia a lo escrito, debemos aumentar el valor de la palabra, con lo cual ganaremos notablemente en tiempo y comprensión.

Lo expuesto también es causa de la excesiva reglamentación actual, que en su ambición de prever todo en detalle desprecia las iniciativas y abrumba con exceso de disposiciones que en general sólo se cumplen parcialmente y con una prioridad muchas veces inconveniente.

Cuando confeccionamos reglamentos los estudiamos detalladamente, pero en general olvidamos de hacerles las pruebas de factibilidad y de aceptabilidad en cuanto al costo del esfuerzo humano, con serios inconvenientes, pues no basta producir reglamentos de buena calidad, sino que ellos deben ser lo suficientemente breves como para que su conocimiento y aplicación resulten adecuados a la capacidad de personas normales y responsables, y como para que el esfuerzo que demanden esté justificado por los resultados a obtener, siendo preferible asegurar lo fundamental que correr el riesgo de su descuido por pretender abarcar todos los detalles.

Al terminar una reglamentación tenemos la sensación de que ya está todo hecho y de que basta distribuirla para que mecáni-

camente se cumpla en sus varias partes, cuando en realidad comienza lo más difícil, que es su aplicación práctica.

Los reglamentos más perjudiciales son aquellos de buena calidad y excesivamente voluminosos, pues al no ser discutible la bondad de sus postulados y tener fuerza de ley, se mantienen dictatorially en vigor, abrumando a algunos, desorientando a otros y fomentando el desprecio hacia lo reglamentado por la imposibilidad de su cumplimiento.

En consecuencia, debemos tener muy en cuenta la factibilidad y aceptabilidad de nuestros reglamentos, contemplando todo el conjunto de las disposiciones vigentes, pues no existe ninguna razón para desestimar, en este aspecto, alguna de las partes de ese proceso, tan valioso, de la aplicación de la lógica a nuestros problemas, que heredaríamos de Scharnhorst.

Los males que atribuimos al sistema industrial se reflejan en las escuelas, como es lógico suponer, pues los profesores en general transmiten sus conocimientos con la falta de perspectiva que predomina en ellos mismos. Se estudia más para acumular conocimientos que para pensar, lo cual fomenta la pereza mental, camino seguro hacia una inoperante mediocridad.

Los conocimientos fundamentales que interesan a la profesión no son muchos y no pueden ser desconocidos por hombres considerados como ilustrados, debiendo las escuelas apoyarse principalmente en tales conocimientos para inculcar doctrinas sólidas, sin las cuales tiene poco sentido la enseñanza, pues la erudición sin cultura profesional general y sin doctrina sólo origina la confusión.

Debemos pretender, pues, en nuestras escuelas más maestros que profesores, o sea aquellos que intuyen y difunden lo fundamental, con ideas personales que orienten dentro de la espesa selva profesional.

Resultaría ridículo afirmar que es necesario suprimir la erudición, aunque consideramos indispensable efectuar una conveniente poda, para que el excesivo crecimiento de las ramas profesionales no desplome el tronco formado por la cultura profesional general.

La actual división del trabajo agrava la antigua tendencia del hombre a utilizar los conocimientos como instrumento de dominio colectivo, razón por la cual se procura que las especialidades sean impenetrables para los profanos y que cada especialista sea un engranaje indispensable e insustituible del organismo profesional. Así observamos, por ejemplo, que los médicos, a pesar de poder

emplear en muchos casos el lenguaje corriente, utilizan complicados términos técnicos o palabras en lenguas muertas, sucediendo algo similar en todas las profesiones y especialidades, en las cuales se llega hasta el extremo de tener que confeccionar diccionarios especializados para poder entenderse.

No existe ninguna razón para no emplear, mientras sea posible, nuestra hermosa lengua castellana de acuerdo con las acepciones del diccionario de la Real Academia, evitando con ello aumentar la confusión, pues de seguir este camino será muy restringido el número de hombres que hablen el mismo idioma, aun dentro de un mismo país y una misma profesión. Debemos, pues, sintetizar también el lenguaje profesional.

Finalmente, trataremos una de las consecuencias más perjudiciales del sistema industrial, al referirnos al espíritu de identidad o uniformidad que domina en nuestra época.

La actual división del trabajo ha aumentado notablemente las diversidades y por ello el mundo moderno, perdida su unidad, intenta recuperarla por todos los medios. Por un lado la especialización acrecienta las diversidades, y por otro inhabilita para equilibrarlas debido a la pérdida de la visión de conjunto, procurándose la reducción de la diversidad a la identidad, que equivale a confundir la unidad con la uniformidad.

La unidad es el equilibrio entre las diversidades, mientras que la uniformidad es la caricatura de aquélla, es la eliminación forzosa de las diversidades reduciéndolas a la identidad, con las consecuencias perjudiciales de todo lo forzado.

El conocido ensayista Alceu de Amorosa Lima, en su ensayo titulado *El existencialismo*, cita seis ejemplos como modelo del espíritu de uniformidad del mundo moderno: el totalitarismo, uniformidad política; el colectivismo, uniformidad económica; el superrealismo, uniformidad literaria; el atonalismo, uniformidad musical; el abstraccionismo, uniformidad pictórica, y el existencialismo, uniformidad filosófica.

En las profesiones militares podemos citar varios ejemplos de este espíritu de uniformidad, que en lugar de recuperar o mantener el equilibrio lo destruye. A nuestro juicio, los más importantes son: el concepto de arma única, el super-estado mayor y la reducción a la identidad de organismos diversos, dentro de las Fuerzas Armadas.

Al citar el concepto de arma única nos referimos a las concepciones de tipo Seversky, absurda pretensión de uniformidad ya fracasada ante los últimos acontecimientos bélicos, que olvida la

historia de la evolución de las armas y el principio de conservación de las mismas, que surge de dicha historia.

En toda época, y hoy más que nunca por el espíritu de uniformidad, resulta frecuente no sólo entre profanos sino aun entre militares, deslumbrarse ante la aparición de un arma nueva, a la que se asigna un valor decisivo, con la casi total subestimación de las ya existentes. Apreciamos en ello un error profundo, pues si se estudia la historia de la evolución de las armas, se llega a la conclusión de 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 técnico, se rompe el equilibrio para luego restablecerlo con una nueva ecuación, que correctamente aplicada nos permitirá obtener, a igualdad de medios disponibles, el máximo poder relativo.

Con respecto al super-estado mayor, tenemos una muestra en aquellos organizados en diversos países, que al asumir el comando operativo directo de todas las fuerzas armadas, resultan ser una caricatura de coordinación, desde que no existe tal cosa, sino tan sólo subordinación, y fracasan por falta de un adecuado equilibrio.

La reducción a la identidad de organismos diversos puede observarse, en mayor o menor grado, en las organizaciones de defensa nacional de determinados países, que invocando la tan repetida necesidad de unificación, sólo alcanzan muchas veces una inoperante uniformidad.

Debemos, pues, pretender la unidad o sea el equilibrio, y no la uniformidad, para no privar de la necesaria flexibilidad a nuestros organismos, con el riesgo de transformarlos en inoperantes por rigidez. Todo el universo es equilibrio, y nuestro problema militar es fundamentalmente de lógica y equilibrio.

Con todo lo expuesto en el presente capítulo, consideramos haber sintetizado los males que atribuimos al actual sistema de trabajo y si bien no pretendemos un acierto total en nuestras conclusiones, estimamos habernos acercado a la verdad lo suficiente como para demostrar la invalidez del método criticado, apreciación que se funda, más que en nuestras especulaciones, en las fuentes a que hemos recurrido.

IV.

¿Y entonces qué?, se preguntarán los que nos hayan seguido en nuestra exposición, pues falta lo más difícil, que es proponer soluciones, tarea que nos arriesgaremos a emprender.

Con las conclusiones que obtengamos sólo aspiramos a encaminar las soluciones de nuestros problemas profesionales, mediante una orientación muy general, evitando entrar en el nimio detalle donde seguramente nos perderíamos.

Los males ya citados son de alcance universal, causa entre otros de que la civilización técnico-industrial sea de gran fragilidad y con un gran temor a morir, que acrecienta a medida que se complican los problemas, pues una caída podría significar el caos y la muerte de millones de seres humanos. Este temor explica el hecho de que la preocupación de nuestra época sea la seguridad, que se antepone a la libertad y aun a la justicia.

Volvemos a insistir en que no somos pesimistas en lo relativo a nuestras posibilidades y de que en ninguna forma pretendemos que se altere la estructura fundamental de nuestra civilización, sino que únicamente consideramos imprescindible y urgente renovar ciertos métodos.

Ciertamente que la solución del problema no está en renunciar a las especialidades y a la técnica, pues ésta es poder, el poder es energía y la energía es vida y, por ello, la técnica no es renunciable, a menos que renunciemos a la vida misma. La técnica es un poder con el ímpetu de las fuerzas ciegas de la naturaleza, como son el agua, el fuego o el viento, que pueden causar tanto el bien como el mal, según el empleo que se haga de ellas y que nos arrollan con su violencia si no aprendemos a dominarlas.

De no renovar las actuales preceptivas, el notable aumento de las diversidades y nuestra aumentativa incapacidad para equilibrarlas, nos llevarán a la repetición del lamentable episodio de la Torre de Babel, quedando interrumpido por la confusión nuestro acelerado avance. Debemos pues detener la construcción lo necesario para que sea posible reorganizarnos y afianzarnos; para que nuestra "torre" crezca lenta pero segura y sin riesgo de desplomarse repentinamente.

Por todo lo expuesto y a fin de proponer una solución general del problema afrontado, partiremos de la hipótesis fundamental de que, sin renunciar a la técnica y a las especialidades, debemos recuperar la cultura profesional general y consecuentemente la visión del conjunto.

Por cierto que para adquirir realmente una amplia visión del conjunto es también necesaria la posesión de cultura general, pero no entraremos en este tema por su gran magnitud, desde que los males apreciados en lo profesional alcanzan en la cultura general a todos los conocimientos universales fundamentales, por

lo que en este aspecto sólo podríamos aconsejar el guiarse por la propia intuición, que muchas veces falla, aplicando mientras sea posible el método que consideramos correcto en lo profesional. Esto último no es causa para abandonar nuestra empresa, pues el solo hecho de resolver el problema, aunque sea parcialmente, en lo profesional, reportaría indudables ventajas en el orden institucional y representaría un aporte pequeño pero valioso a la cultura general.

Si partiendo de nuestra hipótesis consideramos la actual situación de que, tanto los conocimientos especializados como los de cultura profesional, exceden la capacidad humana, queda como única solución general la tarea de adaptar a dichos conocimientos al hombre, tarea sólo realizable mediante una síntesis general y un adecuado equilibrio de la especialización con la cultura profesional.

Creemos firmemente que vivimos el momento en que es necesaria una nueva síntesis y que quien no comprenda esta necesidad, no podrá comprender a fondo los problemas de nuestra época. Siempre hay omisiones, errores e injusticias en toda síntesis, pero pese a ello es preferible al fraccionamiento intelectual.

Ha llegado el momento de detenernos, sintetizar los conocimientos acumulados, forjar hipótesis y eliminar datos inútiles, para recién volver a avanzar, cumpliendo así la alteración rítmica entre las dos actividades que ya hemos señalado. En este paro forzoso y en la limitación que imponemos a las especialidades para favorecer la cultura profesional, muchos temerán quedar rezagados, pero este temor es falso, pues el avance desproporcionado de alguna de las partes ocasiona el fracaso la mayoría de las veces, tal como sucede durante el empleo no sincronizado de fuerzas armadas. Será pues menester que organicemos el despliegue de nuestras fuerzas intelectuales, para no caer en errores irremediables.

Esta necesidad de síntesis debe predominar en la mayoría de las mentes, por ser despreciable, en este aspecto, el esfuerzo de un grupo reducido de hombres y sólo será posible encaminar la solución de los problemas cuando todos en general, cualquiera sea su tarea, mantengan en forma permanente dicha necesidad de síntesis, estableciendo prioridades que atiendan las cuestiones de más importancia para la Institución.

Si en este momento pudiéramos formar una conciencia general de la necesidad de síntesis, daríamos con ello el más importante paso para iniciar el proceso de renovación de las preceptivas viciadas, mientras nos desanimemos ante la dificultad de nuestros métodos.

Es sumamente difícil, por no decir imposible, detallar los procedimientos de síntesis que requieren criterio, cultura profesional y poder de síntesis aplicado en todos los escalones jerárquicos y en toda clase de estudios y tareas. En realidad se cumple en ciclo cerrado el hecho de que la cultura profesional facilita la síntesis y de que ésta a su vez permite adquirir aquella, lo cual nos obligará a proceder por aproximaciones sucesivas, con los groseros errores que siempre corresponden a los primeros resultados.

Con respecto al equilibrio a obtener entre la especialización y la cultura profesional, opinamos que ello podría facilitarse mediante la aplicación de las normas que a continuación exponemos.

Crear las especialidades atendiendo o previendo una real necesidad y no forzando la subdivisión del trabajo con un falso concepto del progreso. Cuando una tarea es desarrollada con razonable corrección por hombres no considerados especialistas en la materia, crear la especialidad representa, la mayoría de las veces, un retroceso en el campo general que obedece a las causas ya señaladas. Al respecto interesa observar que ciertas veces determinadas especialidades, son mejor atendidas por hombres con criterio y cultura profesional general, que por el especialista mismo.

Cada profesional debe adquirir como máximo una sola especialidad, cosa que no siempre sucede, y ella debe ser adecuada a su vocación y función general.

Debe considerarse inepto a todo aquel especialista que no esté firmemente convencido de que su tarea sólo adquiere importancia en el sentido de que es integrante del mecanismo profesional general, al cual debe aportar continuamente las conclusiones que obtenga. Las especialidades son medio, no fin, y quienes piensen lo contrario resultarán ser técnicos unilaterales e inoperantes.

Desarrollar toda la enseñanza equilibrando los conocimientos especializados con los de cultura profesional, dando mayor peso a estos últimos, cuanto mayor sea la función conductora de los hombres a los cuales va dirigida la enseñanza.

Orientar la instrucción y las doctrinas para que se apliquen los mayores esfuerzos en los conocimientos y tareas correspondientes a los sucesivos cargos y jerarquías. Resulta ser tan inoperante el guardiamarina dedicado especialmente a la estrategia, como el jefe que atiende particularmente y en detalle problemas técnicos, aunque todos sin excepción deban ir adquiriendo una adecuada visión del conjunto, que alcance su máxima amplitud en los grados superiores.

Cuando en la Institución no se cumple el necesario escalona-

miento de funciones, adecuadas a las jerarquías, y cuando la mayoría no posee la necesaria visión del conjunto, dentro del horizonte correspondiente a los respectivos cargos, el mecanismo profesional se engrana. Lógico es que en determinadas circunstancias debamos descender en nuestras funciones, pero ello debe interpretarse como una inconveniente imposición del momento y nunca como un desempeño apropiado y eficiente.

La solución general que ofrecemos de efectuar una síntesis en todos los aspectos y equilibrar la especialización con la cultura profesional, nos habilitará para eliminar o reducir los males antes citados. Sin perjuicio de estas últimas acciones, que atacarán las verdaderas causas de dichos males, opinamos que, para ganar tiempo y facilitar nuestras tareas, es posible resolver en forma directa problemas fundamentales mediante la aplicación de normas que expondremos a continuación, en forma sintética, siguiendo un desarrollo paralelo al de nuestra crítica, en la cual nos hemos visto obligados a anticipar algunas soluciones.

Dichas normas son:

— No considerar al hombre sometido a la ley de causalidad con una errónea concepción mecanicista, sino en su carácter de ser único, profundamente individual, prestando especial atención a los muy diversos problemas humanos, aunque como ya expresáramos, podemos y debemos especular con mesura atendiendo determinadas regularidades de comportamiento, cuya desconsideración significaría negar la validez de las ciencias sociales.

— Desarrollar las organizaciones desde su base y a medida que las reales necesidades vayan imponiendo su configuración, con visión lo más extensa posible, estableciendo la máxima coordinación interna y externa, procurando la mínima desconcentración del trabajo, adecuada a lo operante y con criterio económico en todos los aspectos.

— Estudiar la forma de reducir las organizaciones, no de aumentarlas, aunque en determinados casos deba existir un lógico y razonable incremento de las mismas.

— Valorar las organizaciones, los trabajos y estudios en general y el desempeño de los hombres por los resultados finales obtenidos, nunca por éxitos parciales o especulaciones diversas que, en muchos casos, sólo sirven para justificar errores.

— Encarar todos los problemas con la máxima amplitud de visión, agotando, cada uno de los que tomen intervención, los me-

dios para acercarse a la solución integral de los mismos y reducir al mínimo las diversas tramitaciones.

— Formular todos los planes de trabajo dando prioridad a los problemas de mayor importancia general para la Institución, no sobrevalorando cuestiones de detalle que, aunque también deban ser estudiadas, son secundarias y proceder siempre con criterio práctico y económico.

— Combatir el excesivo materialismo que predomina en nuestra época, elevando los valores espirituales, fundamento insustituible de la solidez institucional y de la felicidad personal.

— Extender el sentido de responsabilidad abriendo los limitados campos de la especialización, para que cada hombre se sienta responsable en la medida, pequeña o grande, que le corresponda, de cualquier problema institucional, para lo cual es indispensable respetarle en dicha medida sus opiniones personales y hacerle sentir el peso de la responsabilidad que le compete.

— Desarrollar las iniciativas y el sentido creador en toda clase de instrucción o tareas, limitando las excesivas normas de previsión, aunque al principio ello ocasione errores.

— Emplear la vía oral en las tantas cuestiones que puedan resolverse por este medio, sin necesidad de recurrir al papel, dando- a la palabra la misma responsabilidad que a lo escrito.

— Proceder a una revisión gradual de toda la reglamentación, sometiéndola a las pruebas de factibilidad y aceptabilidad en cuanto al costo del esfuerzo, en general omitidas, para adecuarla a las posibilidades humanas y asegurar el cumplimiento de normas fundamentales, en correcto orden de prioridad.

— Limitar las modificaciones a la reglamentación que cumpla en general las condiciones anteriormente citadas, teniendo en cuenta que las mejoras a esperar por dichas modificaciones deben, por su valor, justificar los inconvenientes ocasionados al alterarse normas cuyo cumplimiento asegura el tiempo de vigencia. Toda reglamentación antes de ser efectiva pasa por las etapas de estudio, aplicación práctica y hábito de cumplimiento, razón por la cual es menester ser paciente con ellas, pesar mucho las causas que inducen a su modificación y no hacer privar criterios aislados.

— Equilibrar la difusión con la reserva de informaciones, obteniendo un grado de seguridad adecuado a la necesidad de di-

vulgar determinados conocimientos y a la condición de asegurar una eficaz reserva de lo fundamental.

El pretender una excesiva contrainformación es totalmente contraproducente, pues conduce indefectiblemente a descuidar cuestiones fundamentales y a una absoluta falta de respeto por las diversas clasificaciones.

— Mantener únicamente archivos que pueden llamarse “vivos”, o sea aquellos que contengan datos de real interés y actualidad, eliminando lo inútil y lo de importancia insignificante, e inculcar el concepto de que su único valor es la posibilidad de síntesis y explotación.

— No acumular libros en las bibliotecas por simple afán coleccionista, sin un previo y rápido análisis sobre su real utilidad para los problemas profesionales. Ofrecer libros con síntesis o comentarios breves que nos guíen en la enorme selva libresca. Este procedimiento limitará indudablemente la producción bibliotecaria, pero ello es precisamente lo que pretendemos, detenernos para sintetizar, desechando ese falso temor de quedar rezagados, ya citado.

— No escribir inútilmente, por una errónea concepción industrial, o por el simple hecho de adquirir prestigio, sino para superar aunque sea en pequeño grado el saber colectivo.

— No producir exageradas informaciones en determinadas cuestiones por valoración excesiva del propio esfuerzo, cuando ellas mismas pueden ser presentadas en forma más simple a los fines prácticos.

— Desarrollar toda la instrucción procurando el citado equilibrio de los conocimientos especializados con la cultura profesional, debiendo los programas responder a las funciones concretas y bien estudiadas del personal a quien va dirigida la enseñanza.

— No aislar cada enseñanza, sino coordinarla con el resto que se imparte en la Institución, en forma de constituir un conjunto racional de partes que se complementen, sin excesivas superposiciones y sin lagunas.

— Confeccionar los planes de instrucción asegurando el conocimiento de lo fundamental, reduciendo para ello los programas en la medida necesaria y no crear nuevas cátedras sin pesar debidamente su real necesidad, al seguir una evolución paralela a la de la excesiva especialización.

La enseñanza debe ser formativa, no erudita, impartida por quienes sepan intuir y difundir los conocimientos profesionales fundamentales.

— Sintetizar el lenguaje profesional, procurando utilizar al máximo las acepciones establecidas para nuestro idioma, a fin de limitar los términos técnicos, emplear idénticos términos en cuestiones semejantes de diversas especialidades y difundir los conocimientos en la forma más simple, tratando siempre de sintetizar y facilitar, nunca de dispersar y dificultar.

— Luchar contra el espíritu de uniformidad imperante en nuestra época, procurando en todos los órdenes el equilibrio o sea la unidad, respetuosa de los individualismos y conservadora de la necesaria coordinación y flexibilidad.

* * *

Con lo expuesto, pretendemos haber ofrecido una solución general, que en resumen impone el cumplimiento de los siguientes modos de acción:

- a) Formar una conciencia general de la imperiosa necesidad de síntesis, de incrementar la cultura profesional y consecuentemente la visión de conjunto.
- b) Desarrollar una síntesis general en todos los órdenes para adaptar los conocimientos actuales a la capacidad de la mente humana, forjar hipótesis y obtener nuevos y adecuados métodos.
- c) Equilibrar los conocimientos especializados con los de cultura profesional, dando mayor peso a estos últimos cuanto mayor sea la función conductora de las personas a quienes va dirigida la enseñanza, teniendo en cuenta las normas generales ya expresadas.
- d) Sin perjuicio de lo anteriormente expresado y a fin de ganar tiempo y facilitar nuestras tareas, tratar de resolver en forma directa problemas fundamentales mediante la aplicación de las normas generales ya detalladas.

Aunque nuestras sugerencias son muy generales, resulta fácil advertir que comprenden tareas difíciles y lentas que no permitirán apreciar resultados favorables a corto plazo, pero opinamos que es imprescindible realizar un esfuerzo, que con el tiempo nos dará frutos inapreciables.

Hay quienes argumentarán que nuestros métodos deben responder a los empleados en otros países más desarrollados técnica-

mente, opinión que estimamos equivocada, pues no sólo no resultan en general, en tales aspectos, las copias fieles sino que, en muchos casos, tampoco las adaptaciones, y por otra parte no tenemos en general ninguna seguridad de que tales métodos sean correctos siquiera para aquellos a imitar, al considerarlos con extensa visión.

Sin despreciar las soluciones obtenidas por otros países, razonablemente garantizadas por los procesos históricos, sin perjuicio de utilizar muchas ideas valiosas y sin pretender el absurdo de olvidar que somos una parte de la civilización occidental, debemos buscar las correctas soluciones fundamentalmente entre nosotros mismos, atendiendo nuestras características y posibilidades, vale decir, respetando el individualismo de nuestro propio país.

A este respecto nos comprende una importante y doble responsabilidad: la de resolver problemas propios y la de formar parte de un grupo de naciones que constituyen la reserva de nuestra civilización, por lo que debemos hallar nuevos métodos y elevar los valores espirituales, actualmente decadentes.

Al finalizar nuestro trabajo esperamos, de los que pudiéramos haber convencido con nuestros argumentos, que no sean casos de “veo y apruebo lo mejor pero sigo lo peor”.

BIBLIOGRAFÍA

- TRISTÁN D'ATHAYDE. *El Existencialismo*.
- ALDOUS HUXLEY. *Ciencia, Libertad y Paz*.
- JOSÉ E. MIGUENS. *Lecciones de Sociología*. Facultad de Derecho y Ciencias Sociales.
- CORTES PLÁ. *Ciencia y Sociedad*.
- ANGEL RIVERA. *Paradojas sobre la farsa intelectual*.
- ALVARO FERNÁNDEZ SUÁREZ. *La antitécnica y el futuro del hombre*. Cuadernos Americanos, N° 2/51.
- ERNESTO SABATO. *Hombres y engranajes*.
- ARNOLD J. TOYNBEE. *Estudio de la Historia*.

Un millón de marinos murieron (*)

Por el Contraalmirante (R) Lucius W. Johnson (MC) U. S. N.

En las recónditas profundidades de un bosque de la Nueva Inglaterra, Massasoit, el más poderoso de los jefes algonquinos, tenía instalada su choza. Era en el año 1623, y las astutas intrigas del jefe contra los primeros colonos blancos se hallaban momentáneamente paralizadas, debido a que el mismo yacía atacado por el escorbuto. Los encantamientos de sus hechiceros habían fracasado en sus tentativas para aplacar al Gran Espíritu y lograr curarlo.

El Dr. Edward Winslow, creyente del principio de que “Todas las cosas que quisiérais que los hombres hiciesen con vosotros, así también hacedlo vosotros con ellos”, tuvo conocimiento de la enfermedad del jefe. Con riesgo de su propia vida, el médico se dirigió a la choza del jefe. Allí “le dio algunas conservas, le lavó la boca, le raspó la lengua, y le hizo beber una infusión de hojas de fresas y raíz de safrán”.

El enfermo se restableció rápidamente y, lleno de gratitud, reveló la existencia de una confabulación que se había tramado para destruir las colonias. El capitán Miles Standish buscó al cabecilla del complot y lo mató a puñaladas, salvando así a los “Pilgrims” (1). Massasoit cumplió escrupulosamente su promesa de paz con los blancos durante toda su vida.

Este es el único antecedente que he podido hallar en que el escorbuto haya causado cierto bien a alguien, aunque el mismo decidió el éxito de muchas batallas. Los marinos lo llamaban “la peste del mar” y, como consecuencia de ella, sucumbían en cantidad. Sir Richard Hawkins, mercader, explorador y pirata favorito de la reina Isabel expresó, en 1593, que tenía conocimiento de la muerte de diez mil marineros como resultado de este mal.

(*) Del “*U. S. Naval Institute Proceedings*” (EE.UU. de N. A.).

(1) Peregrinos. Puritanos ingleses que se establecieron en Massachusetts en 1620 (*N. del T.*).

Se ha calculado que un millón de marinos murieron a consecuencia del escorbuto.

“La inhumanidad del hombre para con el hombre —escribió Robert Burns— hace que haya muchos millares de personas de “duelo.” No hay prueba más evidente de la verdad de esta observación que la eterna criminalidad del escorbuto. Criminalidad es el término correcto, por cuanto los medios para prevenirlo y curarlo eran bien conocidos antes de la era cristiana y fueron frecuentemente dados a publicidad. Sin embargo, por la falta de humanidad, la muerte de marinos y soldados prosiguió hasta que, en 1795, la Armada Británica adoptó medidas severas para terminar con el mal. La disposición fue aprobada, a pesar de una fuerte oposición, y eliminó rápidamente ese azote en la Marina.

¿Qué clase de enfermedad era ésta que persistió, sin control alguno, durante dieciocho siglos y mató a un millón de marinos? Para su clara interpretación por los legos, su descripción debe estar libre de toda terminología médica, y no hallo nada mejor que citar lo que escribió un lego, hace varios siglos, bajo los efectos de una honda preocupación. Jacques Cartier, descubridor del río San Lorenzo, asentó en su diario, en 1534, durante el viaje en que se internó hasta el lugar donde actualmente se encuentra Montreal: “Una extraña enfermedad empezó a extenderse entre “ nosotros, en la forma más rara que jamás se haya oído o visto, “ hasta el punto que algunos perdieron sus fuerzas sin poderse “ mantener en pie, luego se inflamaron sus piernas, sus tendones “ se encogían y ponían negros como carbones, sus bocas exhalaban un olor nauseabundo, sus encías se tornaban tan podridas “ que toda la carne se desprendía hasta las raíces de los dientes, “ los que caían en su mayoría.”

He aquí un resumen de los ataques de este mal endémico entre marinos, soldados e inocentes espectadores. A través de los siglos, ha causado sufrimientos y muertes suficientes como para hacer una película épica de primer orden.

Uno de los más antiguos documentos conocidos es el papiro encontrado por Georg Ebers, el arqueólogo alemán, durante sus excavaciones en las proximidades de Tebas, en el Nilo Superior, en 1872. Se cree que su origen se remonta al año 1500 a. de C. y en él se hace una clara descripción del escorbuto. Hipócrates, médico griego (460-359 a. de C.), escribió sobre el “scorbuto”, el antiguo nombre latino del escorbuto. Virgilio, el poeta romano (70-19 a. de C.), se refirió a la enfermedad y su posible curación con manzanas. Plinio el Viejo (23-79 de nuestra era), escribió cómo curarlo con la “hierba británica”.

El escorbuto jamás tuvo mayores exigencias en cuanto al medio donde buscaba sus víctimas. Durante siglos, hasta que la papa blanca fue importada en Europa desde América, fue un azote general para la Europa Septentrional durante el invierno. El pueblo que se encontraba dentro de las ciudades sitiadas, como asimismo las tropas que las rodeaban, sufrían horriblemente sus consecuencias, en virtud de no disponerse de víveres frescos. Hasta alrededor del siglo quince, las naves eran pequeñas y no se atrevían a alejarse demasiado de la costa conocida. Sus tripulaciones desembarcaban frecuentemente a tierra para dormir y proveerse de provisiones, y el escorbuto no constituía un problema serio.

Es tal el volumen de ficción que se ha escrito sobre las Cruzadas, que las mismas son normalmente vistas a través de un vidrio esmerilado del romance. Desde 1096 hasta 1249 de nuestra era, todo el mundo parece haberse encontrado envuelto en aquella serie de campañas político-religioso-militares. Un hecho que se destaca con claridad, es el tributo recaudado por la tierra y el mar debido al escorbuto. Con toda imparcialidad, afectó tanto a los cristianos como a los mahometanos. El Sitio de Antioquía en la Primera Cruzada, de Acre en la Tercera, de Damietta en la Quinta, todos ellos fueron acompañados de terribles privaciones y sufrimientos como consecuencia del escorbuto, que repercutía tanto entre los sitiados como entre los sitiadores. En la Séptima Cruzada, el Sire de Joinville, biógrafo de Luis IX de Francia, deja constancia de una conmovedora escena presenciada por él durante la campaña de Egipto, en 1249. La misma tuvo lugar fuera de las murallas de Mansura, antes de producirse la derrota de la flota y ejércitos de los cristianos.

“Fuimos atacados por la enfermedad del ejército, que era de
“ naturaleza tal que nuestras piernas se encogían y cubrían de
“ puntos negros y puntos con el color de la tierra, como un botín
“ viejo; entre aquellos de nosotros que caían enfermos, las encías
“ se tornaron putrefactas con lastimaduras y ninguno recobró la
“ salud de esa enfermedad, sino que todos ellos debieron perecer.”
El escritor tenía una idea bastante clara de que la enfermedad era
causada por la desesperante falta de víveres frescos. En cuanto
a su tratamiento, él la describe en la siguiente forma: “La tume-
“ facción de la carne de la boca de nuestros hombres crecía hasta
“ extremo tal que los barberos cirujanos estaban obligados a cor-
“ tarla, a fin de permitirles que pudieran masticar su comida o
“ tragar algo. Era lastimoso oír, en todo el campamento, los gritos

“ de la gente que era operada en esta forma para eliminar el ex-
“ ceso de carne, por cuanto se quejaban como mujeres con dolores
“ de parto.”

Una nueva era en el arte de la navegación y mayor conocimiento de la tierra tuvo comienzo cuando el príncipe Enrique de Portugal, mejor conocido como Enrique el Navegante, creó su escuela de navegación en Sagrés, en 1415, y la base para la dominación de su país en la exploración durante los siglos XV y XVI. Naves más grandes fueron alejándose cada vez más de su base metropolitana, y el escorbuto constituyó entonces una de los mayores obstáculos en el camino. Así, por ejemplo, mientras Vasco da Gama navegaba con sus buques más allá del Cabo de Buena Esperanza, en 1497-98, perdió 100 hombres de un total de 160 de sus dotaciones debido a la “pestilencia del mar”. Su diario de navegación dice que: “Muchos de nuestros hombres cayeron
“ enfermos afectados del escorbuto, hinchándose sus pies y sus
“ manos, e inflamándose sus encías hasta cubrir sus dientes de
“ modo que no podían comer.” También dejó asentado que aquellos que se libraron fue debido al hecho de comer las ratas del buque, las que se vendían a medio ducado oro por pieza. El significado de esta observación no fue apreciado hasta cuatro siglos y medio más tarde, cuando se supo la razón de ello. Otro punto que no escapó a su observación, fue que aquellos que carecían de dientes escaparon a los terribles síntomas bucales de la enfermedad.

El siguiente navegante que experimentó graves inconvenientes fue Fernando de Magallanes o Magalhaes (1480-1521). Zarpó de España el 20 de septiembre de 1519, con cinco naves, dirigiéndose a las Islas Ladrões y Filipinas, pero de donde jamás regresó. Este es su comentario referente a sus privaciones: “La
“ galleta que comíamos ya no merecía más el nombre de pan; era
“ simplemente polvo y gusanos que consumían la substancia; y lo
“ que es más, tenía un olor intolerable, estando impregnada con
“ la orina de lauchas... Y esto no era todo. Nuestra mayor des-
“ gracia fue la de ser atacados por una dolencia que hacía que las
“ encías se hinchasen hasta ocultar los dientes... Diecinueve de
“ entre los nuestros fallecieron de esta dolencia.” Muchos más eran los que debían morir aún y las dotaciones quedaron reducidas hasta la impotencia. La más pequeña de las naves, la “Vitoria”, fue la única que pudo evitar su destrucción. Completó su viaje de circunnavegación del globo al llegar a Sevilla, en 1522, con un lastimoso puñado de débiles sobrevivientes. Solamente

dieciocho de aquellos que iniciaron el viaje alcanzaron a presenciar el final.

Cuando Jacques Cartier llegó a lo que hoy es la costa del Canadá, en 1534, en el primero de sus tres viajes, 100 de los 106 hombres que formaban su tripulación sufrían de escorbuto y 26 de ellos fallecieron. Los indios algonquinos los trataron con bondad. Les mostraron cómo curar la enfermedad con una infusión de raíces y hojas de safrás.

El sitio de Metz, en 1522, duró menos de tres meses; sin embargo, ocasionó al ejército sitiador francés 20.000 muertos, o sea el 10 por ciento de su poder. Por rara coincidencia, fueron las fuerzas que se encontraban fuera de las murallas las que sufrieron tan severamente que tuvieron que levantar el sitio.

El conocimiento y la cura del escorbuto eran ya de carácter general en esta época. Baldurio Ronssaeus, holandés, escribió en 1564 recomendando el empleo de legumbres frescas, como ser, la codearía y berro, como así también las naranjas, en su tratamiento. En 1567, un escritor de nombre J. Wierus, aconsejó nuevamente el berro y codearía; y en 1593, Salomón Albertus escribió destacando las virtudes de las naranjas en la cura del escorbuto; pero el mal continuó cobrando su tasa de marinos.

En 1572, Luis Vaz de Camoes publicó sus “Lusiadas”, que narraba en verso los principales episodios de la historia portuguesa. Aquí tenemos un relato de la invasión del escorbuto entre sus fuerzas:

“Jamás contemplaron mis ojos cuadro tan lúgubre.

“ Horripilantes las bocas y encías inflamadas enormemente

“ E inmediatamente, putrefacto como la herida de un muerto,

“ Envenenaba con fétidas corrientes el aire alrededor.

“ Ningún médico con su eterno velar

“ Ni cirujano con suave mano para curar

“ Fue encontrado: Entregábamos a toda triste y lúgubre hora

“ Algunos de nuestros bravos compañeros a una extranjera hoya.”

“Pocas son las enfermedades que existen en el mar, donde el escorbuto no tenga participación”, escribió un historiador de la antigüedad. Por cuanto no solamente mataba directamente, sino que debilitaba a sus víctimas de modo que eran más fácilmente atacados por otros males. Sir Francis Drake pudo constatar esto en su viaje a las Indias Occidentales, en 1585. Sus hombres, ya debilitados por el escorbuto, fueron diezmados por una repentina epidemia de fiebre amarilla y varios cientos de ellos fallecieron en pocos días. De sus 2.600 hombres, seiscientos fueron víctimas

de las plagas combinadas. Tuvo una segunda experiencia con el escorbuto durante sus operaciones en las proximidades de Portugal, en 1589, cuando perdió casi la mitad de sus 12.000 hombres.

Aquí creemos conveniente rendir homenaje a la benigna influencia de aquel humilde tubérculo, la papa blanca o *Solanum tuberosum*, en el bienestar del hombre y la salud de los marinos. Cuando los conquistadores españoles llegaron a la América del Sur, comprobaron que la papa era cultivada en Chile y en el Perú. Una descripción de la misma se encuentra en la *Crónica de Perú*, publicada en Sevilla por Pedro Cresca, en 1553. Sir John Hawkins llevó un papa desde Santa Fe a Inglaterra, en 1563, pero los historiadores creen que fue de la variedad de la dulce. Los colonizadores destacados por sir Walter Raleigh en lo que hoy es la Carolina del Norte, regresaron a Irlanda en 1585-86, llevando consigo la papa blanca. Sir Walter la cultivó en su hacienda de Youghal, en el condado de Cork, y la recomendó como alimento. Pero la misma fue denunciada desde el púlpito como algo “venenoso proveniente de un lugar peligroso y que debía ser evitado tanto por sacerdotes como por pecadores”.

Esta actitud no era tan desacertada como podría parecer. La gente no consideraba a la papa como alimento, sino que la buscaba afanosamente por sus virtudes medicinales. Se le atribuía a la misma grandes facultades afrodisíacas, exaltando el apetito sexual y el sensualismo. Era empleada profusamente en los hechizos amorios y por los médicos como una cura infalible para la impotencia. No es de extrañarse de que el clero no la mirara con buenos ojos. Durante casi un siglo, su cultivo tuvo escaso progreso, a pesar de que la Sociedad Real tuvo en alta estima su valor como alimento.

Quizás no correspondan a sir Walter todos los honores por la introducción de la papa blanca cruzando el Océano Atlántico. En Offenburg, Baden, existe un monumento que lleva esta inscripción: “Sir Francis Drake, introductor de la papa en Europa, “ 1580.” Pero sin entrar a considerar a quién corresponde la gloria, el tubérculo exterminó grandemente el escorbuto como enfermedad prevalente durante el invierno en gran parte de Europa. También salvó la vida de innumerables marinos que, de lo contrario, hubieran perecido atacados por el escorbuto, porque los buques podían llevar grandes cantidades de esta hortaliza poseedora de importantes propiedades antiescorbúticas, y que se conservaba durante muchas semanas en el mar. La destacada posición ganada por la papa como alimento, se acentuó con el hambre

que sobrevino cuando los granos fueron atacados por el tizón, en 1845, y luego nuevamente en 1870.

Tres años después de la destrucción de la Armada, cupo al escorbuto desempeñar un papel en un trágico episodio que ha sido descrito, en verso, por un poeta laureado. En 1591, se le dio a lord Thomas Howard el comando de una flota que fue destacada a las Azores para interceptar a la flota española que regresaba a la metrópoli con un tesoro. Howard ha sido objeto de críticas, porque se dijo de él que había estado remoloneando mientras Drake atacaba audazmente a la Armada.

A fines de agosto, las dieciseis naves de Howard se encontraban fondeadas al norte de Flores, en las Azores. El 31 se recibieron noticias de que una flota española de cincuenta y tres buques se acercaba para proteger al convoy de los buques que transportaban el tesoro. Howard estimó que la superioridad del adversario era abrumadora y que ya era hora de poner proa rumbo a la metrópoli. Uno de los motivos de su decisión, era que el escorbuto había causado la muerte o inutilización de un número tan grande de sus hombres, que le era difícil encontrar la cantidad suficiente de personal como para largar las velas. Sir Richard Greynville, segundo de Howard y que estaba embarcado en la “Revenge” expresó, antes de morir, su desprecio por los “traidores y perros” que no hicieron como él: esperar para atacar al enemigo.

Ya fuera intencionalmente o por una azar, la “Revenge” se demoró y quedó separada de sus compañeras. Robert Louis Stevenson dice que a Greyville le quedaban tan solo dos modos de acción: alejarse del enemigo o abrirse camino a través de una de sus escuadras. Rechazó al primero por considerarlo deshonesto para él, para su patria, y para la nave de Su Majestad. Aceptó el segundo modo de acción y puso proa al centro de la línea española. Durante algún tiempo se mantuvo firme contra las quince naves que lo rodeaban, pero durante la tarde quedó sotaventado porque por barlovento tenía a un enorme galeón español. Durante quince horas continuó la desigual batalla. Entonces, agonizando ya sir Richard, la gallarda “Revenge” se rindió. ¡Qué magnífico capítulo hubiera sido para la historia naval inglesa, de haber tenido Howard el mismo temple indomable que Greynville! Alfred, lord Tennyson, en su *Balada de la “Revenge”*, repite a Howard:

“Entonces echó votos lord Thomas Howard, ¡Ante Dios que no
[soy cobarte!;

“ Pero no puedo hacerles frente aquí porque mis naves aparejadas
[no están;

“ Y la mitad de mis hombres enfermos están; debo huir, pero se-
guidme pronto;
“ Somos seis naves de línea ¿podemos luchar contra cincuenta y
[tres?]”.

A fines del siglo XVI y en los primeros años del XVII, siguieron los asolamientos del escorbuto, a pesar de haber ya un conocimiento más general de sus causas y efectos. Una temprana expedición al Polo, encabezada por William Barents, en 1596, fue el blanco de grandes sufrimientos causados por el escorbuto entre sus miembros. Temían comer la carne de los osos que mataban en defensa propia. De haberlo hecho, ellos podrían haberse ahorrado tanto el escorbuto como el hambre, que limitaron sus buenos éxitos.

El año 1600 presencié la fundación de la British East India Company. Se establecieron bases en la India y se hicieron viajes largos con más frecuencia, y el escorbuto floreció. En 1601, el almirante Lancaster, de la citada compañía, perdió 105 hombres de su tripulación total de 480. John Woodall, médico mayor de la Compañía, escribía en 1617 recomendando “el jugo de legumbres y frutas y cuando no era posible obtener nada de esto, el aceite de vitriolo”. Decía también: “Compruebo que tenemos en “ tierra muchos elementos buenos para la cura del escorbuto, pero “ el médico de a bordo poco podrá aprovecharlos estando en el “ mar y tampoco durarían. El empleo del zumo de limón es un “ excelente medicamento y probado con éxito.”

Una rápida ojeada a las creencias y prácticas de más o menos el comienzo del siglo XVII, puede facilitar una explicación de cómo el escorbuto podía continuar su cosecha de sufrimientos y muertes. Un remedio eficaz para muchas enfermedades era la momia egipcia pulverizada. Se creía que ciertas sustancias repugnantes tenían un gran poder para eliminar los males. La cochinilla de tierra, los piojos aplastados y sapos carbonizados, recibieron muchos testimonios entusiastas. El excremento del cocodrilo y el de casi todos los animales, estaban acreditados como medicamentos de poder milagroso. La sangre menstrual era considerada como una droga valiosa y una protección infalible contra las tempestades oceánicas.

El ungüento de armas era altamente estimado como cura para las heridas recibidas en combate. Desgraciadamente, el mismo era accesible solamente a los ricos, por cuanto entre sus ingredientes esenciales se encontraban la sangre humana, grasa de eunuco y musgo del cráneo de un criminal ejecutado. Otro incon-

veniente estribaba en el hecho de que el ungüento no era aplicado a la herida sino al arma que la producía. En el fragor del combate no siempre era posible seguir la pista de quien hería a alguien y con qué. El valioso elemento sería gastado inútilmente si no se aplicaba al arma que correspondía. El “polvo simpático” de sir Kenelm Digby tenía gran aceptación, por cuanto podía curar las heridas a distancia, primitiva versión de la curación por la fe.

Igualmente renombrada era la cura por trasplantación, método tan sencillo que estaba al alcance de cualquiera. Todo lo que se necesitaba era mojar una astilla de madera en la sangre de la herida y luego hincarla, como una cuña, en un árbol. Si la astilla crecía en el árbol, la herida no podía dejar de sanar. Uno de los primeros remedios para el escorbuto, fue una mezcla de excremento de toro con el del ganso, bebido con un buen vino blanco. En Inglaterra, los monarcas eran considerados aun divinamente dotados del poder para curar la escrófula con simplemente tocar al enfermo.

Las naranjas continuaron siendo ampliamente recomendadas para la cura del escorbuto, por Félix Plater, en 1608; por Thomas Willis, en 1667; por Francis de le Bœ, de Leyden, en 1674. Lord Berkeley, que mandaba la flota británica en 1695, se hallaba seriamente preocupado por la cantidad de hombres de su tripulación que se encontraban incapacitados a consecuencia del escorbuto. El Dr. William Cockburn lo convenció de que debía desembarcar a los enfermos; más de un centenar de hombres, algunos casi graves para ser movidos, fueron alojados en carpas. Se les dio en abundancia legumbres frescas tales como nabos, verduras de toda índole y zanahorias. Los pacientes mejoraron rápidamente y todos sanaron.

En el siglo XVIII hubieron más viajes largos y las vidas de innumerables marinos fueron sacrificadas al escorbuto, a pesar de que los escritores seguían difundiendo las virtudes de las naranjas, la coclearia y las legumbres frescas. Tengo en mi biblioteca un libro publicado en Londres, en 1722, intitulado *Botanicum Officinales*; o *Herbario Compendioso*, y del cual transcribo lo siguiente :

“Codearía batava rotundifolia hortensis⁽²⁾, Coclearia de jardín. Esta es considerada como un remedio específico contra el “ escorbuto, limpiando y purificando los humores del cuerpo de los

(2) No fue hasta 1750 que Carl von Linné, el botánico sueco, publicó su *Species Plantarum*, que constituye la base de la moderna y sistemática nomenclatura botánica.

“ efectos adversos de esa indisposición.” A pesar de este conocimiento ampliamente divulgado, el mal continuó en los viajes largos. Las condiciones reinantes en la flota británica eran tan malas que “las naves de la escuadra fondeada en Spithead despedían un hedor tal, que se infectaban entre ellas y los hombres se enfermaban tan gravemente por falta de aire fresco, que eran llevados a tierra para recuperar su salud. La gente que vivía en tierra, a sotavento, solicitaron al Almirantazgo que alejara a las naves.”

Consideren ahora el caso de lord Anson y sus buques mientras navegaban alrededor del mundo (1740-1744). Zarpó el 3 de septiembre de 1740, con cuatro buques, pretendiendo hostigar a la flota y posesiones de España en el Pacífico. Las anotaciones en su diario establecen que al internarse “en el Mar del Sud, los hombres se hallaban terriblemente afectados por el escorbuto”. Cuando llegaron a la isla de Juan Fernández, el 9 de junio de 1741, “ellos se encontraban reducidos a tal estado de incapacidad, debido al escorbuto que, de un total de 200 hombres que aún vivían, no era posible, ni reuniendo a todas las guardias juntas, contar con personal suficiente para maniobrar el buque en caso de emergencia, a pesar de incluir a los oficiales, a sus asistentes ya los grumetes”. El “*Centurión*” enterró a 292 y tenía a 214 vivos. El “*Gloucester*” había perdido más o menos el mismo número y le quedaban tan sólo 82 vivos. En el pequeño “*Tryal*” habían dado sepultura a 42 y aún vivían 39. De 1.200 hombres que iniciaron el viaje, solamente vivieron 355 para ver su terminación.

Lord Anson no ignoraba la causa de la enfermedad. Mientras visitaba a Nueva Zelandia, escribió: “El aspecto del país así matizado hubiera sido, en todo momento, sumamente encantador; pero en nuestra lamentable condición, languideciendo como estábamos por la tierra y sus producciones de hortalizas (una tendencia que acompaña a todas las etapas del escorbuto), es casi increíble la ansiedad con que contemplábamos a la costa, con qué gran impaciencia deseábamos las legumbres y otros alimentos vigorizantes que se encontraban entonces a la vista.”

Este viaje marcó el punto culminante del reinado criminal del escorbuto como peste del mar. Hasta el endurecido pueblo inglés quedó consternado ante el precio en vidas humanas, aunque los que habían muerto no fueran los más dignos del reino. Las rondas de enganche compulsivo habían limpiado ya las tabernas, las prisiones y los prostíbulos, apoderándose de todo pobre vagabundo que podía mantenerse en pie, pero ni aun así había hombres suficien-

tes para tripular los buques de lord Anson. Entonces centenares de lisiados, de indigentes y aun de inválidos sacados de los hospitales, fueron arriados a bordo de las naves. Ni un solo hombre de estos desafortunados alistados sobrevivió al viaje.

Comienza el tratamiento humanitario.

El año 1743 se destaca, por ser durante el cual se presenció la primera prueba de un cambio de actitud en cuanto a los sufrimientos de marineros y soldados. Hasta entonces, éstos habían sido objeto de escasa consideración. Los médicos que acompañaban a los ejércitos limitaban sus cuidados a las personas de los nobles conductores. Después de un combate, los que seguían a las fuerzas frecuentemente le robaban a los heridos, mientras yacían en el suelo, dando muerte a los que se resistían. En el mar no se sentía remordimiento alguno por tirar al agua a aquellos que se encontraban tan gravemente heridos que podrían llegar a constituir una carga. El novelista Smollet ha expuesto, en *Roderick Random*, la brutalidad con que eran tratados los enfermos y heridos de la flota del almirante Vernon después de la batalla de Cartagena, en 1741.

Este primer paso de tendencia humanitaria es descrito en las *Observaciones respecto a las enfermedades en el Ejército*, de sir John Pringle, publicadas en 1752. “...el conde de Stair, mi “ difunto distinguido protector, siendo sensible a estas brutali- “ dades, y en circunstancias en que el ejército estaba acampado en “ Aschaffenburg, propuso al duque de Noailles, de cuyos senti- “ mientos humanitarios no dudaba, que los hospitales de ambos “ bandos fueran considerados como santuarios para los enfermos “ y protegidos mutuamente. Esto fue aceptado de inmediato por “ el general francés, quien aprovechó la primera oportunidad para “ poner en evidencia un especial acatamiento del compromiso con- “ traído.” Esta costumbre fue observándose cada vez con mayor generalidad y, finalmente, se le otorgó oficialmente estado legal en la Convención de Ginebra, en 1864.

En 1747, un médico escocés, James Lind, tomó a doce marineros atacados de escorbuto y los aprovechó como si fueran conejillos de la India en un experimento clásico. Los dividió en seis grupos, les dio el mismo alimento básico como régimen, pero agregó un suplemento distinto para cada grupo. En seis días, aquellos afortunados que habían recibido naranjas se encontraban lo bastante bien como para reanudar sus servicios. Los resultados fueron objeto de amplia publicidad, pero debía demorarse aún casi

medio siglo más para incitar al Almirantazgo a la acción. Lind falleció en 1794, antes de que se tomara esa determinación. Durante sus nueve años en la Armada, él escribió! “El alimento consistía de carne de vaca putrefacta, carne rancia de cerdo, galletas mohosas y agua mala, de modo que el escorbuto se propagaba abundantemente en cada viaje.” John Knyveton, otro cirujano naval británico, escribía en 1754 y mencionaba a “cantidades de pobres seres racionales tendidos inertes con los miembros hinchados y descoloridos y bocas sangrantes”. Él estaba convencido de que los padecimientos soportados por los marinos eran innecesarios y que podían ser eliminados.

En 1758, el escorbuto brotó nuevamente en la región donde los algonquinos habían enseñado a Jacques Cartier cómo curarlo, más de dos siglos antes. Después de la captura de Louisberg por el barón Jeffrey Amherst, el general James Wolfe mandó la expedición contra Quebec, desde el San Lorenzo inferior, mientras que Amherst estaba al frente de una fuerza de Nueva Inglaterra que cruzó el lago Champlain. Durante semanas la flota británica impidió la entrada de víveres a la ciudad. Ambos ejércitos y la flota sufrieron graves ataques de la enfermedad antes de apoderarse de la ciudad. En ese mismo año, la flota británica experimentó 350 casos, durante un crucero de 10 semanas.

El capitán James Cook fue descrito por Oliver Wendell Holmes, como “el marino que enseñó al mundo cómo evitar el escorbuto”. Durante su primer viaje, a las órdenes de sir Hugh Palliser, había observado la enfermedad, formándose algunas ideas respecto a sus causas. En diciembre de 1770, anotó en su diario que los enfermos en el buque llegaban a cuarenta, y que todos los de a bordo habían estado enfermos menos el velero, un hombre viejo como de 70 u 80 años de edad, que siempre estaba borracho. Al mes siguiente, escribió que el escorbuto había aparecido con síntomas sumamente alarmantes y los había reducido a una condición muy lamentable. “Tan fatal fue el mal, que casi todas las noches un cuerpo muerto era entregado a las profundidades.” Quizás el caso del viejo borrachín, único inmune al escorbuto, fuera lo que llevó al capitán Cook a prestar tanta fe a la cerveza y a la malta, cuando estaba proyectando su régimen alimenticio preventivo.

Cuando llegó el momento de organizar su propia expedición, no olvidó las lecciones aprendidas durante los calamitosos acontecimientos de su primer crucero, por cuanto escribió: “Ni tampoco se opusieron la Armada y las Juntas de Abastecimientos en pro-

“veer a los buques los mejores pertrechos y provisiones... además de lo cual, había un amplio aprovisionamiento de artículos antiescorbúticos, como ser malta, col acida, repollo salado, caldo gelatinoso, mostaza, mermelada de zanahorias y cerveza.” En marzo de 1773, se estableció que Cook, a bordo del “*Resolution*”, había permanecido 117 días en el mar sin avistar tierra. Podría haberse esperado, y con razón, de que muchos de sus hombres estuvieran enfermos de escorbuto. “Sin embargo, no sucedió así. Tan saludables fueron los efectos de la cerveza de malta, y varios artículos de provisiones... que sólo hubo un hombre a bordo que podía decirse que estaba gravemente atacado por la enfermedad.”

En mayo de ese mismo año, el “*Adventure*” se reincorporó al “*Resolution*”, del cual había estado alejado durante catorce semanas. La tripulación de aquel buque se hallaba en un estado lastimoso, a consecuencia del escorbuto. Esto se debió al fracaso del comandante del “*Adventure*” en imponer la alimentación preventiva, y a la aversión demostrada por la tripulación a cualquier cambio en la comida. A la mañana siguiente del arribo del capitán Cook, él personalmente desembarcó, a la madrugada, en busca de “coclearia, apio y otras verduras y tuvo la buena suerte de regresar con un bote cargado. Dio órdenes para que las mismas fueran hervidas todas las mañanas, con trigo y caldo gelatinoso, para el desayuno.

Observó que la repugnancia a cualquier cambio de alimentación era tan grande, que ella solamente podía ser vencida “mediante el constante y perseverante ejemplo del comandante”. A gran parte de la gente no le gustaban las verduras hervidas. Tanto los oficiales como la tropa se negaban a comerlas, pero como esto no tenía efecto alguno en la insistencia del comandante, el prejuicio de aquellos fue cesando paulatinamente. Tropezó con dificultades semejantes en noviembre de 1778. Entre los artículos adquiridos a los nativos de Owhyee, en las islas Sandwich, había una cantidad de caña de azúcar. El capitán Cook descubrió que “una decocción muy concentrada de la misma producía una cerveza muy agradable al paladar... Pero al espichar el barril, ni un sólo hombre de la tripulación quería probar el líquido... No ejerció ni autoridad ni persuasión para conseguir que los hombres cambiaran su decisión.” ¡Qué distinta es la actitud actual observada por los marinos en cuanto a los productos líquidos fermentados o destilados de la caña de azúcar!

Al conferir sir John Pringle la Medalla de Oro de la Sociedad Real al capitán Cook, en 1776, expresó que si el capitán Cook no

había hecho descubrimientos de importancia, su nombre seguiría aún teniendo derecho a la inmortalidad, debido a su atención humanitaria y éxito sin paralelo en la conservación de la vida y salud de sus marineros. Después de una campaña de más de cuatro años, el “*Resolution*” había perdido tan sólo cinco hombres por enfermedad.

Es probable que el motín a bordo del “*Bounty*” jamás se hubiera producido, de no haber sido por las privaciones impuestas tan severamente por el capitán Bligh, tanto al personal superior como subalterno, y el escorbuto resultante de ellas. La pequeña nave de 215 toneladas zarpó de Spithead el 23 de diciembre de 1787. Los zapallos, almacenados en los camarotes de los oficiales, pronto empezaron a pudrirse y entonces Bligh ordenó que los mismos fueran distribuidos en lugar del pan, a razón de una libra de zapallo en lugar de dos de pan. Cuando la tripulación y oficiales protestaron, él dispuso que todos formaran a popa y les advirtió que azotaría a cualquiera que osara quejarse.

Las raciones eran muy escasas y en ciertas oportunidades los cuatro hombres integrantes de un rancho tiraban a la suerte para decidir quién de ellos tomaría el desayuno. La cantidad distribuida para el rancho era escasamente suficiente para uno. Aunque había navegado con Cook y estaba al tanto de los éxitos de aquél en el control del escorbuto, Bligh no era lo suficientemente humanitario como para seguir el ejemplo de aquél. Cuando se llevaron cocos y verduras frescas a bordo, Bligh decretó que todo eso era de su pertenencia, a pesar de que su adquisición había sido hecha por los oficiales y tripulantes con su propio dinero. Por orden suya, los artículos fueron guardados a popa, donde eran celosamente vigilados por él. El motín fue precipitado cuando acusó al señor Christian y otros de robarle sus cocos.

Lind y Cook habían demostrado, claramente, cómo controlar al escorbuto con la alimentación; sin embargo, los ingleses no aplicaron este conocimiento en el tratamiento dado a los prisioneros durante la revolución norteamericana. No sentían remordimiento alguno al recurrir a la misma suerte de inanición atormentadora practicada por alemanes y japoneses durante la Segunda Guerra Mundial. Los cascos de viejas naves, en el puerto de Nueva York, servían como prisiones para los norteamericanos hallados a bordo de buques capturados. La crueldad sin par del tratamiento era tal, que pocos fueron los sobrevivientes. Un escritor contemporáneo, con el significativo nombre de Coffin⁽³⁾, manifestó

(3) Ataúd.

que ni uno de cada cien recuperó su salud. Philip Marin Freneau (1752-1832), conocido como el Poeta de la Revolución, ha perpetuado en su poema “El Buque Prisión Británico”, sus impresiones personales como prisionero. A los desgraciados se les daba agua en mal estado, comida muy escasa, nada de ropa y el más inhumano de los tratamientos. Las muertes por el escorbuto y otras enfermedades eran comunes. Cuando estaban por fallecer, eran llevados a un viejo casco, el “*Hunter*”, que era llamado hospital.

“Ahora a los lúgubres costados del «*Hunter*» hemos llegado,
“ Un matadero, pero que el nombre de hospital le habían dado;
“ Por cuanto nadie era allí recibido
“ Hasta estar por la enfermedad medio consumido
“ Algunos padeciendo de escorbuto, otros de locura atacados
“ Pero la mayoría de fiebres pútridas afectados...”

James Lind, el paciente observador, había demostrado el valor del jugo de naranja para la cura del escorbuto. El capitán Cook había probado que las tripulaciones podían ser mantenidas libres del mismo en los viajes prolongados. Pero aun había resistencia para proceder a realizar modificación alguna en la tradicional alimentación de los buques. El Almirantazgo, el alcázar y el castillo, todos se unieron para oponerse. Para que la idea pudiera imponerse se necesitaba cierto tipo de personalidad y, con el tiempo, se encontró el hombre adecuado para la tarea.

En 1780, y a pedido urgente de lord George Rodney, se procedió a la designación de sir Gilbert Blane como médico de la flota en las Indias Occidentales. Éste había prestado servicios con Rodney el año anterior, en las proximidades de Gibraltar. Por su tacto, paciencia y agradable personalidad, había podido inculcar, tanto en los oficiales como en la tropa, la importancia de las lecciones impartidas por Cook y Lind. Citó el caso de la Flota del Canal que, el año anterior, había enviado al Hospital Haslar 1.457 hombres atacados de escorbuto. También hizo referencia a la declaración oficial de que la flota no podía mantenerse más de diez semanas en el mar, debido a las incursiones del escorbuto. Mientras tanto, y con el decidido apoyo de Rodney, él mantuvo a la flota en aguas americanas, libre de toda enfermedad, durante dos años.

En 1795 se hizo obligatoria la administración de dosis diarias de zumo de lima en todos los buques de la Marina británica. La orden fue impartida por Earl Spencer, Primer Lord del Almirantazgo, por el asesoramiento de Blane. Especificaba el jugo del *Citrus medica limonum*, que nosotros llamamos limón. El escor-

buto desapareció de inmediato de los buques de la Armada y del Hospital Haslar. Pero la alimentación era mantenida con indiferencia por los comandantes de ciertos buques. Se burlaban de ella considerándola como una indulgencia innecesaria para con los marineros, que tendría un efecto de afeminación en esos hombres de hierro. El escorbuto empezó a infiltrarse nuevamente. Era necesario dar el golpe final. Éste fue aplicado por un tercer médico escocés, Thomas Trotter, que era un acerbo y audaz luchador.

Éste fue designado médico de la flota del canal, a las órdenes de lord Howe, en 1794. Conocía perfectamente al escorbuto, porque había navegado con los negreros, y había visto morir a 40 negros en una sola singladura a Jamaica. Era un firme defensor de los alimentos que Lind, Cook y Blane habían demostrado ser beneficiosos. Sus recomendaciones para mantener a las dotaciones en buena salud consistían en recurrir al vino, fruta, hortalizas, pan fresco, carne fresca, buena ventilación, ropa abrigada y ejercicios. Crítico implacable, tanto del gobierno como del Almirantazgo, él contó, sin embargo, con la plena confianza y el apoyo de lord Howe. Como Cook, encontró a marineros y oficiales firmemente aliados contra cualquier cambio en su acostumbrada alimentación. Su diario expone lo difícil de su situación.

“La ensalada, que yo había señalado al Almirantazgo como
“ las legumbres más convenientes para el alejamiento del mal, era
“ provista en cantidades excesivamente pequeñas para la extirpa-
“ ción de la enfermedad... Exigi, por lo tanto, cinco mil libras
“ para el consumo diario; y recorrí todos los mercados y huertas
“ para cerciorarme si era posible obtenerlas. Hasta el presente,
“ nuestros abastecimientos raramente habían excedido las cien
“ libras de lechuga, cebollas y mostaza.

“El lector podrá sonreír ante la idea de que un médico de la
“ Flota, concurriese a los puestos de un mercado de hortalizas o
“ recorriese la región, para calcular la producción; pero a mí ja-
“ más me pareció que ello era algo que estuviese por debajo de la
“ dignidad de la profesión; ni tampoco consideré como una tarea
“ indigna, la de, servir la ensalada con mis propias manos, desde
“ el alcázar del Charon.”

Uno puede imaginarse a este orgulloso y digno caballero, vestido de levita, con los hombres formados en la cubierta de su buque, observando que cada uno comiese su ración de verduras, por la misma razón que hacemos tomar el aceite de hígado de bacalao a nuestros hijos bajo nuestra vigilancia personal. Su declaración, de que él no la consideraba como tarea indigna, sugiere que la misma había sido un asunto de grave consideración, amplios comen-

tarios y, quizás, no poca irrisión. Como una secuela a sus actividades, fue boicoteado por las puesteras de Portsmouth, las que no querían vender ni un sólo repollo a su sirviente, porque: “Su amo “ ha arruinado nuestro comercio, enviando toda la ensalada a “ Spithead.”

También sucedió aquí.

Todos los marinos del mundo se burlaban de los británicos y de su alimentación antiescorbútica. “Limey”, “Miss Nancy” y “Lime Juicer”, eran algunos de los epítetos, que sugerían que eran pusilánimes mimados. La literatura norteamericana de principios del siglo XIX tiene muchas referencias denigrantes respecto al empleo del zumo de lima por los británicos. Con todo, la marina y ejército de los Estados Unidos siguieron pagando su tributo al escorbuto asesino, por lo menos durante un tercio de siglo después de haber sido eliminado por los británicos.

En 1811 y 1812, estaba muy diseminado entre nuestras tropas y buques, a lo largo del río Mississippi. Los hombres podían, frecuentemente, extraer los dientes de sus encías recurriendo a los dedos. En 1820, el U. S. S. “*Congress*”, primero de los buques de nuestra patria que efectuaba una visita oficial a las islas Filipinas, sufrió una epidemia de escorbuto durante el viaje, que le causó 68 muertos. El U. S. S. “*Macedonian*”, que había sido tomado a los británicos por el “*United States*”, al mando del capitán de navío Stephen Decatur, el 28 de octubre de 1812, fue el buque insignia del capitán de navío James Biddle frente a las costas del Brasil. Desde el 2 de abril hasta el 4 de septiembre de 1827, perdió 101 hombres de su dotación de 376 como resultado del escorbuto. El médico fue uno de los fallecidos.

Ya en 1807, un médico de la Marina había observado que las arvejas, rémojadas en agua y dejadas que vegetaran, eran buenas para impedir el escorbuto. “Hagan germinar sus guisantes y sus “ habas”, era el mensaje pasado entre los comandantes negreros, de los clippers y buques de la Armada, mensaje éste que salvó innumerables vidas. Pero pasó un siglo y cuarto antes de conocerse su motivo.

La Ley de Navegación Mercante Británica, de 1844, hizo obligatorio el uso del zumo de lima en su marina mercante y, en 1867, la dosis diaria fue duplicada. Más o menos en esta época tuvo lugar un cambio que no fue mayormente observado en esos momentos, pero que fue responsable de un debate mordaz, que sigue todavía hoy. En 1841, el gobernador de las Bermudas propuso que

el zumo de lima de las Indias Occidentales (*Citrus médica ácida*) fuese usado en lugar del jugo de limón. Esto se hizo en forma gradual y el cambio tuvo carácter oficial en 1875. Después de esto, volvió a reaparecer el escorbuto. Fueron afectadas en forma notable varias expediciones al Ártico. Una de ellas fue la Segunda Expedición Grinnell, cuyo jefe era el Dr. Kane, U. S. N., en 1853-55, y a la que se le proveyó de zumo de lima de las Indias Occidentales. Todo el personal, con inclusión del jefe, sufrieron cruelmente debido al escorbuto. Durante el segundo año, el Dr. Kane fue el único que se libró de la enfermedad, por ser tan solo él quien comía las ratas del buque. Estudios recientes han evidenciado que el zumo de lima de las Indias Occidentales tiene tan sólo alrededor de la cuarta parte del poder antiescorbútico de la naranja y del limón.

La introducción de la propulsión a vapor hizo disminuir las víctimas del escorbuto. Los viajes se realizaban con más rapidez. La refrigeración y mejores medios para la conservación de los alimentos eliminaron el tasajo y los barriles para la conservación de las carnes saladas. La mejor calidad de las harinas y los métodos de cocimiento, permitieron disponer de pan fresco, aun en viajes prolongados, de modo que la galleta de munición y la telera desaparecieron. Nunca más volvió el velludo y viejo lobo de mar a aplastar los gorgojos de la galleta con su alquitranado pulgar, mientras juraba con exóticas afirmaciones, de que su sabor superaba al de la mejor manteca.

Tenemos cierta tendencia a olvidar la Guerra de Crimea (septiembre de 1854 a julio de 1856) y sus profundos efectos en nuestra vida diaria. Para mejor o para peor, los siguientes hechos emanaron de ella: primero, la declamación favorita de los escolares “La Carga de la Brigada Ligera”, de Tennyson; segundo, el moderno buque hospital; tercero, la profesión de enfermera; cuarto, la idea de que los gobiernos tienen una grave responsabilidad en cuanto al cuidado de la salud y la vida de sus marinos y soldados.

Las terribles pérdidas en los hospitales de Scutari y Balaclava, donde morían diez hombres atacados de enfermedades por cada uno que fallecía de heridas, exacerbó al pueblo de la metrópoli. Esto dio motivo a las palabras de Kipling: “Hasta que las cebadas “almas de los ingleses fueron aguijoneadas por aquello que se llama Vergüenza.” Florence Nightindale y un grupo de enfermeras, fueron enviadas al lugar y el trabajo de las mismas ha reducido la mortandad en los hospitales en la proporción del cua-

renta y dos por ciento al dos por ciento. Nombróse una Comisión Real para que procediera al estudio de todos los aspectos del cuidado y transporte de los marineros y soldados enfermos. A continuación damos algunas citas del registro de actas:

“El escorbuto ponzoñoso era el elemento fundente que amalgamaba a las otras enfermedades.” “El escorbuto era el más grande de los agentes destructivos.” “Este escorbuto era nuestro peor enemigo y nos producía más bajas que el proyectil cónico. Teniendo en cuenta la posibilidad de obtener manzanas en grandes cantidades, es de lamentar que las autoridades no hubieran prestado atención a las experiencias de Virgilio, quien escribió que la manzana era beneficiosa para esta enfermedad.” “Es inútil investigar ahora por qué motivo no fue distribuida entre aquellos anhelantes enfermos, esa existencia de zumo de lima, que se ha verificado se encontraba en Balaclava, durante los dos meses de mayor arraigo del escorbuto.” También padecieron de escorbuto las fuerzas embarcadas y terrestres: 23.000 casos.

En nuestra Guerra Civil se produjeron más de 30.000 casos de escorbuto; sin embargo, no se agregó ningún agente antiescorbútico al racionamiento del ejército o de la marina hasta más de treinta años después. La Guerra Franco-Prusiana vio perecer a millares, víctimas de esta enfermedad. Durante la Guerra Ruso-Japonesa y la Primera Guerra Mundial, se registraron otros millares de casos.

El estudio científico del escorbuto recibió un gran impulso en 1912, cuando Holst y Frölich lograron producir la enfermedad en los conejitos de la India. Pronto se aclararon muchos de sus caprichosos aspectos. El elemento antiescorbútico fue aislado posteriormente y se le dio el nombre de ácido ascórbico, luego ácido cevitámico y, posteriormente, vitamina C. Se constató que era un compuesto cuya actividad es rápidamente destruida por la oxidación, y esto es acelerado por el calor. En 1933-34, la vitamina fue producida por síntesis, y la forma seca resultó ser muy estable.

Las investigaciones se vieron trabadas durante algún tiempo en virtud de que los resultados eran confusos, cuando los experimentos eran llevados a cabo con ratas. Se descubrió entonces que éstas, y casi todos los demás animales, eran capaces de producir las vitaminas por el proceso químico de sus propios cuerpos. Por fin pudo explicarse la inmunidad de los que comían ratas. En la carne de los roedores estaba la vitamina que ellos necesitaban. Dentro de lo que nosotros conocemos, los únicos animales que no pueden producir la vitamina para sus propias necesidades son el hombre, los monos superiores y los conejos de la India.

La vitamina está contenida en todas aquellas partes que crecen activamente en las plantas que salen al exterior: en raíces, tallos, pimpollos, vainas y hojas verdes, e igualmente en muchas algas. Esto explica el valor de hacer germinar a las habas y guisantes. Las semillas secas contienen muy poca cantidad de la vitamina hasta que germinan, cuando ésta se reproduce rápidamente.

La conquista del escorbuto, o deficiencia de la vitamina C, ha tenido una historia de tanto valor dramático como la fiebre amarilla, su principal rival en la matanza de hombres de mar. Aunque los medios para prevenirlo y curarlo eran conocidos desde hacía siglos, la inhumanidad y la indiferencia al sufrimiento, permitieron que él diera muerte a un millón de marinos.

Ahora que el cuadro del escorbuto aparece claro, hay una voz en disidencia, tan inteligente y potente, que no puede ser ignorada. Vilhjamur Stefansson, en su reciente libro titulado "Grandes Aventuras y Exploraciones" (Dial Press, 1947) hace un estudio muy completo sobre esta cuestión del escorbuto y llega a conclusiones extraordinarias. Se recordará que él propaló su creencia de que la buena salud podía ser mantenida sin ningún alimento, excepto carne fresca. Cuando se objetó de que eso podría ser posible en el Ártico pero no aquí, hizo una prueba pública. Durante un año, en su sede en Nueva York, no comió sino carne fresca al mismo tiempo que desempeñaba sus actividades. Al final de ese tiempo fue examinado detenidamente y se constató que, por lo menos, sus condiciones físicas y mentales eran tan buenas como al iniciarse el experimento. Es indudable que él habla autoritadamente en esta cita:

"Sin embargo, el zumo de lima jamás evitó el escorbuto en
" los viajes largos. Los marineros estaban impresionados con esto,
" pero los médicos no. Se originó así una disensión entre legos y
" doctores. Los médicos, normalmente, sino siempre, sostuvieron
" que el zumo de lima era un específico, y explicaban sus fracasos
" basándose en que no se había dado lo suficiente; que su empleo
" preventivo no se había iniciado con la anticipación necesaria,
" que el zumo utilizado no era de buena calidad (el cargo co-
" rriente, un contenido ácido muy bajo), o que las condiciones
" generales de higiene habían sido tales que no ofrecieron al ma-
" ravilloso jugo una oportunidad justa. Contra esto, los legos sos-
" tenían que los alimentos sanos y frescos eran los únicos preven-
" tivos en los cuales se podía depender; que no se podía confiar en
" los jugos de frutas embotellados o envasados. Manifestaban que

“ las carnes frescas servirían, cuando no se podían obtener verduras y frutas frescas.”

Como en la mayoría de las controversias, ambas partes tienen mucho de verdad. Todas las diferencias pueden ser resueltas aplicando los hechos revelados en investigaciones recientes. La vitamina protectora está contenida en la mayoría de las carnes frescas, verduras y frutas, como así también en el jugo de lima y de limón, pero es rápidamente destruida si no es protegida contra la oxidación.

El zumo de lima de las Indias Occidentales ha sido preferido, desde 1875, en las expediciones bajo mando inglés, pero él ha demostrado que carece de poder como antiescorbútico. Las carnes frescas, de animales adecuados y en cantidad suficiente, siempre que sean tratadas en forma de conservar la vitamina, es indudable que serán convenientes. Los modernos métodos de envasado han sido modificados, de modo que protejan a la vitamina de la oxidación. La vitamina seca está disponible como una seguridad adicional.

En la actual ración de la Marina se encuentran todas las vitaminas y minerales protectores, en las proporciones que corresponden. El escorbuto y otras enfermedades por carencia, ya han dejado de ser un problema grave.

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 BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

“La Argentina” en Hawaii

Por el Profesor V. Mario Quartaruolo

En esa inmensidad de agua y cielo que Magallanes llamó Océano Pacífico, existen algunos archipiélagos e islas que reúnen verdaderos encantos. Hay en ellos exuberante vegetación, clima encantador; paisaje donde alternan las montañas nevadas en las alturas, con pendientes tapizadas de verdor; valles fértiles y playas acariciadas por elegantes palmeras.

Frente a las costas de Méjico, pero bien distante por cierto, tanto de América, como de Asia y Oceanía, se encuentra uno de esos archipiélagos que su descubridor, el capitán inglés Cook, llamó islas Sandwich, y que hoy se conocen con el nombre de Hawaii. Son ocho islas que se extienden en un trayecto de unos 3.800 Km., “ comprendidos entre los 18°54' y 22°14' de latitud Norte, y a “ continuación una larga cadena de islotes, arrecifes y bajos que “ avanzan hasta los 30° de latitud Norte.” (1)

El clima templado, húmedo y uniforme de la región, permite desarrollarse a una rica vegetación donde abundan el arroz y las frutas, entre ellas, las peras, las bananas y, fundamentalmente, los ananás, que cubren extensos campos. Se cultivan también en abundancia el café, el taro y los típicos cocoteros.

En una de las ocho islas, la que tiene el nombre del Archipiélago y donde existen algunos pequeños y seguros puertos, se desarrolló el drama de la muerte del intrépido Cook, el gran explorador de Oceanía. En el occidente de la isla se levanta la bahía de Kerlakakira o Kealakekua; allí se desarrolló el drama y, según el marino español Manuel Quimper Benítez del Pino, que visitó el lugar en 1791, Cook murió “a manos de estos valientes indios —los de Hawaii— por la imprudencia de su tripulación al tiem-

(1) VIDAL DE LA BLACHE y GALLOIS L. *Geografía universal*, publicada bajo la dirección de ... *Oceanía*, por PAUL PRIVAT-DESCHANEL, etc., tomo XIV, p. 338.

“ po de hacer la aguada en tierra, que en lugar de conducirse con
 “ toda lenidad y precaución, los obligaban a fuerza de maltrato a
 “ que rodaran el vacío y lleno (sic) hasta las embarcaciones me-
 “ nores destinadas a este intento.” (2)

En el lugar donde cayó víctima de una flecha, el capitán Cook, el gobierno inglés hizo construir en su honor un obelisco: monumento sencillo, que está a tono con la vida del valiente explorador.



Palacio Iolani, antigua residencia de los reyes de Hawaii. En primer término, monumento a Kamehameha I

Los naturales de las islas son personas corpulentas y bellas, y vivían en aquellos días en el más absoluto paganismo, como lo

(2) QUIMPER BENÍTEZ DEL PINO, MANUEL. *Islas de Sandwich*. Es un folleto de 32 páginas que se encuentra en el Archivo de Ángel J. Carranza y que fue publicado en Madrid en 1822, editado por la “Imprenta de E. Aguado”. El citado teniente de fragata de la armada española visitó el Archipiélago, como dijimos, en 1791, a bordo de la balandra “Princesa Real”, armada con cuatro cañones y ocho pedreros. Pasa por ser “el primer español que verificó este curioso reconocimiento”.

prueba esta referencia que hace el capitán Lafond acerca de los casamientos sandwichianos: “Duran tanto como la voluntad, o “ mejor dicho, el capricho de las partes contratantes; las mujeres “ están sin embargo, menos prontas que los hombres a dar mues- “ tras de inconstancia.” (3)

Continuamente el cine norteamericano nos ofrece películas de aventuras, en estas tierras situadas, para los yanquis, “en los “ mares del sud”. Vemos en ellas las piraguas tripuladas por jó- venes graciosas y elegantes, las llamadas “kanakas”, cuyos abun- dantes cabellos oscuros se encuentran vistosamente sostenidos con flores y guirnaldas; sus cuellos se engalanan con gruesos co- llares, y sus sintéticos vestidos, sensualmente ajustados a los cuer- pos, presentan la policromía típica de los trópicos.

Canto y baile constituyen la preocupación principal de los naturales, ya que la vida fácil y la holganza los hacen vivir felices y despreocupados. El progreso no les interesa y, como en general acontece con los pueblos tropicales, la riqueza del suelo y el clima, son los factores que más se oponen al trabajo intenso y al pro- greso.

Cerramos esta breve descripción con las palabras de un ma- rino nuestro, que se refieren a la capital de las islas, Honolulu: “ Quien haya admirado la graciosa belleza de tus mujeres, sus ojos “ negros, rasgados, lánguidos y llenos de voluptuosidad, su conti- “ nente imperioso y altivo; quien se haya paseado por tus aveni- “ das de palmas y cocoteros, bajo tus magníficos bosques de árboles “ esbeltos y vigorosos, entre tus sombreados campos donde serpen- “ tean senderos tapizados con flores exuberantes de color y de “ perfume no podrá olvidarte jamás; con razón te llaman el «Pa- “ raíso del Pacífico»!” (4)

Gobernaba en la isla de Hawaii el rey Kamehameha I, hombre corpulento, fuerte, tenaz y hábil. Alcanzó el reino después de derrocar a su primo Kinalao, que fue un déspota y un mal gober- nante y, luego de sostener sangrientas guerras, una vez consolidado en el trono empleó la clemencia y reinó en paz desde 1793 hasta 1819, año en el que falleció.

Pasa por ser el mejor monarca y el más progresista que tuvo el Archipiélago; hasta contó con un historiador nacional, Kama- kau, quien nos legó la *Historia de Kamehameha I*, que ha sido traducida al inglés.

(3) LAFOND, G. *Voyages autour du monde et naufrages célèbres*, tomo IV, pág. 19.

(4) BEASCOECHEA, MARIANO F. *La novela del mar*, pp. 128 y 129.

El Rey consiguió imponerse en general pacíficamente en todo el Archipiélago, donde ejerció una especie de protectorado, bien aceptado por los reyezuelos de las otras islas.

Se rodeó de varios consejeros que hablaban el idioma inglés y, si bien respetó las tradiciones de su pueblo, buscó el progreso de los occidentales. “Poseía varias goletitas, mandadas por extranjeros o por indígenas que habían aprendido a manejarlas, con las que solía de vez en cuando recorrer las islas, a más de utilizarlas en cabotaje. Como observara que los barcos extranjeros compraban allí mucha madera de sándalo para llevarla a China, su natural inteligencia le indujo a emprender el mismo tráfico en busca de recursos. Así en 1817, habiendo adquirido el bergantín «Forester», lo hizo alistar y cargar con madera de sándalo, y lo despachó para el Cathay al mando del finado Alexander Adams, apodado «Alika».”⁽⁵⁾

El Rey mereció varios calificativos agregados a su nombre: “el conquistador”, “el Pedro el Grande de la Mar del Sur”, etc. Una estatua recuerda actualmente la existencia de ese excepcional monarca que unificó políticamente el Archipiélago, europeizó su reino, humanizó la religión, creó un ejército nacional e impulsó fuertemente el comercio.

* * *

En busca de las aguas de Hawaii se desplazaba la marinera fragata “La Argentina”; iba hacia esas tierras que pintorescamente llama Piriz islas San Duche.

Antes de partir de las Filipinas ¿pensó Bouchard dirigirse a la isla de Santa Elena, previa visita de otras tierras?

Julián Manrique nos habla de un proyecto en ese sentido, que tendía nada menos que a libertar a Napoleón y llevarlo posiblemente a la Argentina para dirigir la guerra contra España. He aquí la palabra de Manrique: “Dueño de los mares como se creía” —se refiere a Bouchard— “sobre una frágil tabla, estuvo por muchos días dudando si debía dirigir sus pasos a Cantón para volver a las correrías sobre los de la China, o seguir dando la vuelta al mundo y tentar una de las empresas que había ideado con el capitán francés de la corbeta que halló en Filipinas

⁽⁵⁾ SHELDON. *El relato de.....* Fragmentos de historia inédita. En *Relatos Hawaianos sobre los corsarios “La Argentina” y “Santa Rosa de Chacabuco”*, por LEWIS W. BEALER. “Boletín del Centro Naval”, t. LVI, núm. 524, pp. 24 y 25.

“ para dirigirse a Santa Elena y robarse a Napoleón. Por él hubo
 “ sabido que al año de ser encerrado en aquella isla había inten-
 “ tado escaparse dentro de una pipa en la bodega de un buque
 “ español.”

“Fuera como francés que prestara culto a aquel falso ídolo
 “ de su patria, o sólo que su ambición de corsario divisara un an-
 “ cho piélago de riquezas en esa inmensa correría, tentado estuvo
 “ por mucho tiempo en dar comienzo a tan atrevida empresa irrea-
 “ lizable para todo otro que no fuera Bouchard, cuando de nuevo
 “ los multiplicados esfuerzos de su tripulación obligáronle a seguir
 “ viaje a las islas de Sandwich.”⁽⁶⁾

Manrique es la única fuente que nos habla de esta atrevida empresa y, para aquellos que hemos ahondado en el examen de la vida de Bouchard, no podemos dudar de que un plan de esta naturaleza bien pudo sustentarlo nuestro capitán, arquetipo de corsario. Ello le hubiera significado ser desaprobado por el gobierno al cual servía, como naturalmente debía ocurrir, si se realizaba esa segunda evasión marítima del Gran Corso.

El 18 de agosto de 1818 “*La Argentina*” arribó a la isla de Hawaii, donde fue recibida por una canoa tripulada por naturales, entre ellos uno que hablaba un mal inglés, con el que se trabó conversación en nuestro barco. La fragata había arribado a la bahía de Kealakekua, uno de los tres pequeños puertos de la costa occidental de esa isla, la más extensa del Archipiélago.

Ahí se enteró Bouchard de que en el puerto se encontraba una nave armada con 18 cañones, que había sido española y que en ese momento pertenecía al monarca de la isla.

Al poco tiempo de recibir esa noticia un buque salió del puerto frente al cual se encontraba “*La Argentina*”, en cuya circunstancia pasó a visitarlo un bote de nuestra fragata, al mando de Guillermo Sheppard.

El propósito de esa visita era el de tener noticias acerca del buque español que se encontraba en la bahía. Y así, con gran admiración, se enteraron de que el barco no era español, sino argentino, al que ellos bien conocían, ya que se trataba de la corbeta “*Santa Rosa*” o “*Chacabuco*”, nave corsaria que se aprontó en Buenos Aires al tiempo que lo hacía “*La Argentina*”.

Se les dijo que la tripulación se había insurreccionado frente a las costas de Chile, que habían desembarcado a los oficiales y que, llegados a Hawaii, vendieron la nave al rey de la isla. Por

(6) “La Tribuna”. Lunes 19 y martes 20 de julio de 1869, n° 5629.

otra parte, la tripulación se encontraba repartida en las distintas islas del Archipiélago.

Cuando Bouchard se enteró de esas novedades, ordenó al mismo bote que volviese junto al barco del que habían recibido esas noticias, que era una fragata estadounidense, para recabar otros detalles acerca de la corbeta corsaria, y obligar a la fragata a retornar al puerto del que acababa de partir, para impedir la huida de algunos tripulantes de la “*Santa Rosa*” que podían encontrarse a bordo.

La fragata se negó a cumplir lo que se le ordenaba alegando que carecía de gente suficiente para maniobrar y, acto continuo, favorecida por una buena brisa que soplaba de tierra, forzó velas.

Entonces el mismo Bouchard se embarcó en el bote el que, bien tripulado, le dio alcance al poco tiempo. Se ordenó a la fragata que “cortase de bela y que birase de bordo” —dice Bouchard— “p.^a ir a fondear al puerto de donde había salido, lo qual “ con bastante repugnancia hizo, y birando de bordo el barco, le suplique, q.^e hiciese pasar su Tripulación apopa, p.^a ver si tenía “ algunos hombres de la Tripulación de «*S.^{ta} Rosa*», llamo toda su “ gente y biendo que eran tan pocos le pregunte sino tenia mas “ q.^e los presentes, y cortándose me contesto q.^e tenía algunos “ hombres mas y q.^e estos eran pasajeros asta la otra isla llamada “ Mohoohy, le suplique q.^e los hiciese salir lo q.^e no pude conceguir, “ y biendo esto di orden a D.ⁿ Thomas Espora y llame (sic) a “ todos los Marineros de mi Bote p.^a qe fuese a visitar a la Bodega, “ y hiciese subir á todos los que encontrase, al momento abajo con “ los marineros y sacaron nueve hombres, pertenecientes a la Cor- “ veta «*S.^{ta} Rosa*» al momento los conocí, y los hice embarcar en “ el bote con todas sus tropas, y llegando abordo de mi Buque los “ hice poner en la Barra y uno p.^r uno los fuy llamando p.^a tomar- “ les una declaración, y según su declaración de todos ellos los “ Cabezas del Motín, se hallaban en otra isla llamada Athaouy a “ las 11 de la mañana del día 18 de agosto di fondo en el puerto y “ vi la Corveta toda desaparejada, y todos los peltrechos en tierra “ en poder del Rey de aquella isla.” (7)

Ya el joven Tomás Espora cumplía misiones que entrañaban peligro, pero Bouchard tenía gran confianza en su oficial y lo iba preparando para futuras empresas de mayor aliento.

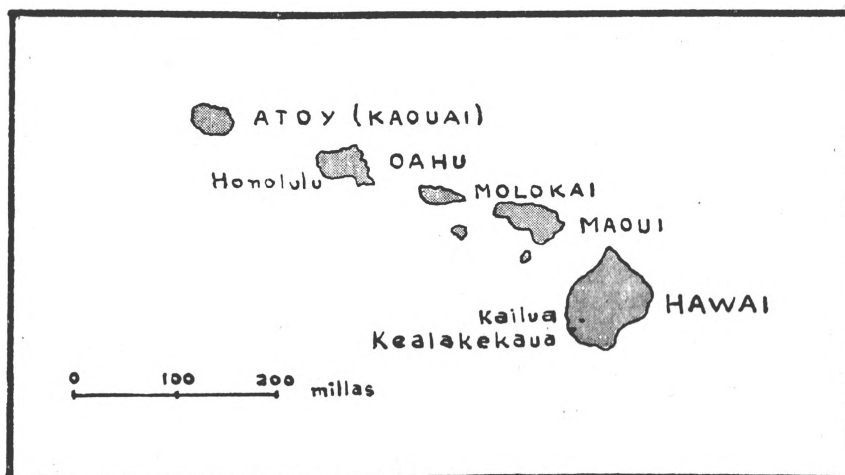
Veamos ahora cómo llegó la corbeta “*Chacabuco*” a presentar

(7) Archivo de la Nación. Gobierno Nacional. Guerra: *Campañas Navales*, etc., V-XXIV - 11-6.

una situación tan poco airosa para nuestro pabellón, a la que felizmente puso su antídoto la fragata al mando de Bouchard.

"La corbeta «*Santa Rosa de Chacabuco*», que fue primeramente el barco norteamericano «*Liberty*», era de propiedad de Jorge Macfarlane, un destacado comerciante británico de Buenos Aires." (8)

En el mes de marzo de 1817 el comerciante Macfarlane solicitó al director supremo don Juan Martín de Pueyrredón, se le expidiera una patente de corso para su barco, a los efectos de hostilizar a los españoles en el lugar donde la autoridad lo considerara más conveniente. Pidió también que confiriera grado militar al comandante y a los oficiales. Algo semejante fue solicitado por Echeverría, armador de la fragata "*La Argentina*".



Al margen de su solicitud se lee: "Buenos Ayres Marzo 15 de 1817. Pase el exponente ante el Comisario de Marina á prestar la fianza de Ley, deviando informar dicho Comisario á continuación todo cuanto conocimiento p.^r el armador, si p.^r el armamento del buque merece este ser mandado p.^r oficiales Patentados, y requiriendo por un armador á un hijo del País avecinado y afincado en la Capital - y fho. tómese razón en el Tñal. de Cuentas. — Pueyrredón. - Irigoyen." (9)

La fianza dada por el comerciante inglés fue de diez mil pe-

(8) BEALER, LEWIS W. *Bouchard in the Islands of the Pacific*, p. 336.

(9) Archivo de la Nación. Gobierno Nacional. Marina: 1812-17. *Corсарios*, V-V - 7-4.

sos; el armador que reunía las calidades arriba indicadas fue el vecino Rafael Pereyra Lucena, natural de Buenos Aires.

El 7 de mayo de 1817 se ordenó expedir la patente de corso para el barco y varios despachos de cabos de presa. Dice Pereyra Lucena en una comunicación: “Como armador q.^c soy de la Frag.^{ta} “ Corsaria nombrada «S.^{ta} Rosa» (a) «Chacabuco», he recibido del “ S.^{or} Ministro de Estado en el Departam.^{to} de Grra. y Marina los “ documentos siguientes. Una patente de navegación vajo el N^o 88. “ Una intruccion reservada. Una Contrata. Seis Despachos de “ Cabos de Presa. Siete Despachos de oficiales p.^a el Corsario. “ Un Reglamento de Corso.”⁽¹⁰⁾

La “*Santa Rosa*” fue autorizada a realizar el corso contra España en el Océano Pacífico. Era una corbeta que había sido construida en Filadelfia, y tenía un porte de 280 toneladas; estaba forrada nueva y recientemente de cobre.

Su armamento consistía en 14 cañones. “4 Cañones de á 12 “ Calibre Inglés. 2 gonadas cortas de á 12 id. Francés. 8 Carro- “ nadas de á 18 id. Ingles. 90 Fusiles. 60 Pistolas. 50 Chusas. “ 50 Sables.”⁽¹¹⁾

Fue tripulada con 140 hombres y se le dio la patente de corso N^o 88 válida por 18 meses.

Su comandante era el marino José Turner, y mandaba las tropas de desembarco el teniente del Regimiento de Granaderos de infantería José María Mora.

Dice Ángel Justiniano Carranza que la “*Santa Rosa*” zarpó de nuestro puerto el 24 de mayo;⁽¹²⁾ sin embargo, por algunas constancias que hemos recogido en nuestro Archivo de la Nación, podemos afirmar que la partida se produjo el 8 de mayo.

¿Cuál fue el motivo de la sublevación? En primer término, la tripulación estaba integrada por aventureros y gente de antecedentes poco recomendables, en su mayoría hombres de lance y acción.

El marino Peter Corney nos narra el suceso con los siguientes términos: “A la altura del Cabo de Hornos empezaron a sentirse síntomas de sublevación, oponiéndose los tripulantes a permitir que se castigara a nadie, actitud ésta que fue rudamente reprimida por el capitán Turner, quien a la vez amenazó con “ severos castigos cuando el barco llegara a Valparaíso.”

⁽¹⁰⁾ Archivo de la Nación. Legajo citado.

⁽¹¹⁾ Archivo de la Nación. Legajo citado.

⁽¹²⁾ CARRANZA, ÁNSEL JUSTINIANO. *Campañas Navales de la República Argentina. Guerra de Corso. 1815 a 1821*, t. III, p. 119.

“Como siempre que hacía buen tiempo tenían la costumbre de ejercitarse en el manejo de los cañones, el domingo 27 de julio de 1817 se apoderaron de ellos, a la vez que el marinero que estaba de guardia en el palo mayor, gritó: ¡Vela a la vista! Todos corrieron a sus puestos, y uno de los oficiales subió con su antejo al mástil a fin de ver el barco; mientras tanto la marinería cargó los cañones, y al grito de ¡Libertad! los apuntaron hacia la popa, y procedieron a tomar prisioneros al capitán y a los oficiales.

“El capitán Turner estaba parado sobre la toldilla, cerca de la escalera que va a la cámara, teniendo en sus manos un antejo de larga vista, cuando uno de los tripulantes, llamado Griffiths, lo agarró por las piernas y lo arrojó al suelo.”

“El primer oficial, señor Coran, que se encontraba en la cámara buscando sus pistolas, sintió el ruido en la cubierta y se dio cuenta que los amotinados eran dueños del buque. Por la escalera de la cámara hizo fuego con sus pistolas, consiguiendo herir a uno. Como el capitán le gritara diciéndole que hiciera volar el barco, lo que, oído por los marineros, trataron de evitarlo rompiendo las claraboyas y arrojándose a través de ellas para aprisionar al oficial Coran.”

“Todos los oficiales fueron en seguida engrillados y encerrados en el castillo de proa, haciéndose cargo del mando del buque el oficial piloto Mc Donald.”⁽¹³⁾

En un documento que se encuentra en nuestro Archivo de la Nación, se atribuye el levantamiento a la “dureza de las LL. penales prescriptas en el Reglam.^{to} de la materia.”⁽¹⁴⁾

Otros dan como causa que no era puro el ron. Se seguía en la “*Santa Rosa*” la costumbre de todas las armadas de entonces, de dar ron como ración a los hombres de a bordo.

Pretextos fútiles todos ellos, que prueban los excesos a que pueden llegar una cantidad de aventureros, a bordo de una nave y en la soledad de los mares, de los que tantas páginas registra la historia.

⁽¹³⁾ CORNEY, PETER. *Voyages in the Northern Pacific*, etc. Con el título de: *Peter Corney y el crucero de “La Argentina”*, fueron traducidos con comentario previo por Horacio Bossi Cáceres, varios capítulos del mencionado libro, en el tomo VIII, Nros. 39-40, del “Boletín del Instituto de Investigaciones Históricas” de la Facultad de Filosofía y Letras. Lo transcrito puede leerse en las páginas 28 y 29.

⁽¹⁴⁾ Archivo de la Nación. Legajo citado.

En un lugar situado al norte de Valparaíso y llamado Pichidanguí, fue desembarcada la oficialidad. A pesar del perdón que les ofreció el representante argentino en Chile, comenzó el barco, por las costas americanas del Pacífico, una carrera de piraterías, rematando la triste hazaña con algunas andanzas en los archipiélagos de Oceanía, para dirigirse luego a Hawái.

En cuanto el gobierno de Buenos Aires se enteró del desagradable suceso, lo comunicó el 22 de septiembre de 1817 al cónsul de Estados Unidos y al comandante de una fragata inglesa que se encontraba en el puerto, a los efectos de evitar los excesos de unos piratas dotados de patente de corso y de otros documentos, lo que daba el aspecto de un crucero regular al que en esos momentos efectuaba la corbeta.

En las islas Galápagos se había producido una segunda sublevación a bordo de la “*Santa Rosa*”, que fue dominada por los nuevos jefes y que determinó la huida del piloto Prockley; era éste el único oficial que, debido a su empleo, habían retenido los sublevados; por ello la navegación en el Pacífico, que en esos momentos concluía en Hawái, se había transformado en una verdadera aventura.

El piloto Mc Donald usurpó el nombre del comandante, haciéndose llamar Turner. Se elevó al grado de primer oficial a uno de los cabecillas más activos del motín: Griffiths, que dirigió las operaciones de desembarco que realizaron los piratas.

Cierto día del año 1818 llegó a Kealekekua un barco de bandera desconocida, que puso extraño colorido en la hermosa bahía, cuya rada, según el decir del capitán Lafond, “es grande y segura, y las elevadas montañas que la protegen contra el viento, impiden que el mar sea allí muy agitado. La playa es hermosa, y dos malecones y algunos edificios ofrecen un abrigo seguro para las embarcaciones.”⁽¹⁵⁾

Veamos lo que nos dice el relato de Sheldon, citado por Bealer, acerca del barco que había arribado a Hawái: “La tripulación, pandilla turbulenta e indisciplinada, hablaba en su mayor parte español, pero el comandante era un inglés llamado Turner. Se manifestó muy reservado acerca del objeto de su viaje, de su procedencia y destino, y dijo que su escala sólo obedecía a la necesidad de agua y provisiones. Por orden de Kamehameha estas necesidades le fueron prontamente satisfechas, después de lo cual la tripulación tuvo licencia en tierra.”

(15) LAFOND, G. Op. cit., t. IV, p. 36.

“Día tras otro vagabundearon por el distrito de Kona, entonces muy cultivado y densamente poblado, mezclándose libremente con los naturales, cuya hospitalidad, por desgracia, no tenía límites. Los marinos tenían ron, y abundancia de oro y plata, incluso crucifijos, rosarios, candelabros, copones y demás utensilios y ornamentos del culto católico romano. Muchos de éstos pasaron, por trueque o donación, a manos de los naturales, que hasta allí apenas conocían el valor de los metales preciosos.”

“El carácter real de la gente del «*Victory*» —nombre que llevaba la «*Santa Rosa*» pintado en la popa— y la naturaleza de su viaje dieron mucho que pensar a los extranjeros residentes, y éstos sospecharon fundadamente que el buque había sido robado y que su gente no era otra cosa que una pandilla de bucaneros de la Tierra Firme española (Spanish Main), que así se llamaba entonces la costa de Sudamérica.”⁽¹⁶⁾

“El rey ordenó que se hiciera una investigación, para que desapareciera la duda acerca del barco; investigación que se limitó a interrogar a algunos de los tripulantes un poco achispados, los que largaron prenda. En la investigación intervino Peter Corney; se envió al monarca una relación con todas las averiguaciones y, ante la evidencia de lo que se presumía, «ordenó que los tripulantes fueran distribuidos entre los diversos jefes, a fin de que cada uno tuviera cierto número a su cargo y fuera responsable de ellos».”⁽¹⁷⁾

Asegurados los piratas, el Rey no tuvo reparos en comerciar con ellos, entregándoles alcohol a cambio de oro y plata, y hasta compró el barco pirata, al que rebautizó con el nombre de “*Liho-lilo*”; los naturales lo llamaban “*Kalaholile*”, por una partida de género azul que conducía la nave.

Mc Donald, bien posesionado de su papel de capitán Turner, instó a los tripulantes, antes de la venta de la nave, a volver a bordo e iniciar una nueva aventura. Felizmente para nuestro pabellón, la sensualidad se había apoderado de ellos. Cua nuevos Antonios, se lanzaron por la senda tortuosa de “la vida inimitable”, oficiándolas de Cleopatras las amantes, dulces y soñadoras sirenas hawaianas, acostumbradas, como todas las habitantes de las islas, a expresarse en inglés, idioma que había desplazado al nacional en los nombres de las frutas y de muchos objetos de uso diario, lo que facilitaba el trato con los extranjeros.

⁽¹⁶⁾ SHELDON. *El relato de* citado, p. 23.

⁽¹⁷⁾ CORNEY, PETER. Op. cit., p. 29.

El llamado capitán Turner pasó entonces a Honolulu, de donde se embarcó para el interior, salvándose del duro castigo que indudablemente le hubiera correspondido, de caer en manos de la justicia argentina.

Cuando los tripulantes de la “*Santa Rosa*” se encontraban en Hawaii, el 21 de mayo arribó a Owyhee un pequeño bergantín que había sido capturado por una partida de desembarco al mando de Griffiths.

El Rey, en este caso, procedió de distinta manera con los piratas: se apoderó de la nave “por considerar que ellos eran unos ladrones, y él debía conservar el buque para entregarlo a sus dueños, y al efecto ordenó que el barco fuera amarrado cerca de tierra, y constantemente mantuvo a bordo una guardia de blancos e indígenas, a la vez que ordenó se cargaran los cañones con “doble carga.”⁽¹⁸⁾

Con el propósito de reclamar la entrega de la corbeta, Bouchard partió para entrevistarse con el rey Kamehameha, cuyo palacio estaba situado a 7 leguas del puerto donde había anclado la fragata.

Por medio de algunos intérpretes se pusieron al habla el famoso monarca indígena y el capitán corsario. La entrevista fue cordial y cada uno defendió sus intereses. El Rey pedía que se le indemnizara el costo del barco —había entregado por él madera de sándalo por valor de 600 pesos— y se le abonara una determinada cantidad como costo de manutención de los desertores.

Bouchard cedió, ya que se encontraba muy necesitado de víveres y aguada, y el Rey había ordenado que nada se entregase a los argentinos mientras no se llegara a un convenio.

Peter Corney en su citada obra nos dice que el pedido de Bouchard “fué inmediatamente atendido” y nada nos habla de indemnizaciones.

¿Existió un tratado entre Hawaii y las Provincias Unidas del Río de la Plata, que debieron acordar y firmar el Rey y Bouchard en nombre de ambos países?

Píriz nos dice en su manuscrito: “Selebramos un tratado de Union para paz, g.^{ra} y comercio, quedando obligado el Rey con esto arremidir á disposición de nuestro Sup.^{mo} Gob.^{no} todos los Buques q. arrivasen p.^r aquellas Costas, como la «*Chacabuco*», ya darnos hombres, y auxilios quantos se le pidiesen á nues-

(18) CORNEY, PETER. Op. cit., p. 29.

tro Socorro, reconociendo desde entonces nuestra Independencia.”⁽¹⁹⁾

También Julián Manrique nos habla de “un tratado de unión, paz y comercio, reconociendo el Rey la independencia argentina y devolviendo la «Chacabuco» mediante cierta retribución por gastos.”⁽²⁰⁾

Aquellos que siguen a Píriz o a Manrique, comenzando por Bartolomé Mitre,⁽²¹⁾ afirman, acerca de la existencia del tratado, que debió firmarse el 20 de agosto de 1818, y del reconocimiento de nuestra independencia que debió ser su corolario. También nos hablan del tratado F. de Oliveira Cêzar y Paul Neumann.⁽²²⁾

Los contratantes se hicieron recíprocos obsequios; Bouchard le entregó al Rey un uniforme militar, charreteras, sombrero, una rica espada y un diploma con el grado de teniente coronel de nuestros ejércitos.

De haber existido el tratado fue Hawaii el primer país, excepto los de Hispano-América, que reconoció nuestra independencia, ya que Portugal en 1821, Brasil y Estados Unidos en 1822 e Inglaterra en 1825, figuran como los primeros países que efectuaron tal reconocimiento.

Pero se duda de la existencia de un convenio formal. Bouchard en su manuscrito nada nos dice de un punto tan importante, y sólo menciona que “quedó concluido el trato”, al referirse a la devolución de la corbeta.

El bibliotecario de los archivos públicos de Hawaii, Roberto C. Lydecker, escribió en 1906 lo siguiente: “Existe un documento firmado por el Rey (su marca) y por el capitán Hipaulito Bouchard, de la fragata Argentina, autorizando al Rey para hacerse cargo de todo buque-presa que pudiera ser llevado a las Islas por barcos de las «Provincias Unidas del Río de la Plata», firmado a bordo de la Argentina en la bahía de Rehina, 11 sept. 1818... Ninguno de los antiguos escritores que me fue dado consultar —agrega Lydecker— menciona tal tratado, y entre los papeles dejados aquí por Bouchard y actualmente en los Archivos, lo más vagamente parecido en algo a un tratado es el documento mencionado en el curso de este trabajo, que autoriza al Rey a hacerse

⁽¹⁹⁾ Museo Mitre. Archivo. Armario I, cajón 16.

⁽²⁰⁾ “La Tribuna”, N° citado.

⁽²¹⁾ MITRE, BARTOLOMÉ. *El crucero de “La Argentina”*, pp. 62, 63 y 64.

⁽²²⁾ OLIVEIRA CEZAR, F. DE. *El Corsario “La Argentina”*, p. 44. Paul Neumann sigue a Oliveira Cezar en un trabajo que tituló: *El capitán Hipólito Bouchard y su tratado con Kamehameha I.*

“ cargo de todo buque-presa que pueda ser traído aquí por buques de las Provincias Unidas del Río de la Plata.”⁽²³⁾

Por todo ello, y hasta tanto se encuentre en los archivos de Hawaii o de América alguna copia de tal pacto, debemos dudar de su existencia.

El día 26 de agosto Bouchard tomó posesión de la corbeta “*Santa Rosa*”, hallándola desprovista de velas y de cabos. En cuanto al armamento, era tan escaso que parte del de “*La Argentina*” debió ser trasbordado. Bouchard hizo levantar un minucioso inventario de todo lo encontrado a bordo, lo que se comprende, dadas las especiales circunstancias en que el barco pasó a poder de nuestro marino.

De dos cosas se preocupó inmediatamente Bouchard: de hacer un buen acopio de víveres y aguada y de apoderarse de los tripulantes de la corbeta que se había sublevado.

En lo referente a los amotinados, dos aspectos encontrados había que resolver: 1º) Aplicar las penas correspondientes a los delitos que habían cometido, graduadas de acuerdo con la intervención que en el levantamiento había correspondido a cada uno y, 2º) Tratar de incorporar a la expedición a los menos culpables, ya que las enfermedades, las desertiones de dos barcos y la guerra habían reducido en tal forma la tripulación de “*La Argentina*”, que apenas si contaba con el número estrictamente necesario de gente apta para cumplir las maniobras de a bordo. En ese momento había que tripular dos barcos, pues la corbeta fue incorporada a la expedición, porque se trataba de una nave que en ninguna forma merecía ser sacrificada.

El expediente por la sublevación de la “*Santa Rosa*”, se abrió con las declaraciones de aquellos tripulantes de la corbeta, que fueron apresados por Tomás Espora en la bodega de la fragata estadounidense que trató de evadirse de las órdenes dadas por Bouchard.

Como el Rey de Hawaii le dijo a nuestro capitán que podía encontrar abundantes víveres y aguada en la isla que Bouchard llama de Mohooy —debió de ser Maoui, vecina de Hawaii— y también que hallaría algunos miembros de la ex-tripulación de la “*Santa Rosa*”, no esperó más el marino y “*La Argentina*” levó anclas y se dirigió a la indicada isla, el 6 de septiembre de 1818.

⁽²³⁾ ALEXANDER, W. DE WITT. *El capitán Bouchard y los piratas españoles*, de “*The Friend*” (Honolulu), marzo 1891 (XLIX, n° 3). En *Relatos Hawaiianos sobre los corsarios “La Argentina”*, etc., citado, p. 31 y 32.

Un representante de Kamehameha iba en nuestra fragata y llevaba una orden del Rey, dirigida al jefe de la isla, para que se vendieran a los corsarios argentinos los elementos que necesitaban y se les entregaran los marinos amotinados.

Dos días duró la navegación e inmediatamente de llegar se produjo el desembarco. En la isla, Bouchard se proveyó de algunos elementos y tomó diez y nueve tripulantes de la corbeta, de los que dice nuestro capitán, que le “costaron más caros q.^e si “se hubiesen comprado como esclavos”.

De allí pasaron a la isla de Oahu, llamada por él Whado y por Peter Corney, Woahoo. El 13 de septiembre arribaron a la isla donde completaron la aguada.

“Durante la estadía en Woahoo, por repetidas veces vino el capitán Bouchard a nuestras casas —dice Peter Corney—, pasando en ellas la mayor parte del tiempo, y muy a menudo nos invitó a ir a bordo.”

“Habiéndole inspirado gran afecto, me pidió aceptara el mando de la Santa Rosa, a lo que accedí, asumiendo su comando en el mes de octubre de 1818.”⁽²⁴⁾

Enterado Bouchard durante su permanencia en Woahoo, de que los cabecillas del movimiento se habían refugiado en la isla de Atoy o Kaouai, se dirigió a ella, donde fondeó el 1° de octubre. Con anterioridad, el 18 de septiembre, había enviado a José María, Píriz a bordo de un barco estadounidense para tratar de asegurarse la captura de los piratas, mientras que el Rey de Woahoo enviaba un representante a su colega de Atoy, para simplificar la acción de tomar a los rebeldes, que poseían el bergantín que habían capturado a los españoles.

Sin embargo, en Atoy, que no hacía mucho tiempo que se había liberado del dominio de los rusos, se recelaba de los extranjeros. Ante la vista de “*La Argentina*” y de la “*Santa Rosa*”, que ya se había reintegrado al mar, se produjo gran alboroto entre las autoridades y los habitantes de la isla. Las baterías de tierra se prepararon en son de guerra y Píriz se vio en graves aprietos, ya que llegaron a creerlo ruso. Felizmente, todo se aclaró y, con gran pesar, se enteró Bouchard de que el bergantín capturado a los españoles por los amotinados se había alejado hacia ya bastante tiempo en dirección a Cantón, llevando a su bordo a algunos de los cabecillas del motín.

Por diferencias que habían tenido con sus compañeros de fe-

⁽²⁴⁾ CORNEY, PETER. Op. cit., p. 31.

chorías se habían quedado en Atoy cinco rebeldes los que, por solicitud de Piriz, fueron aprisionados por el Rey de la isla que residía en Waimea, y al que Corney llama Tamooree (Kaumualii). Los presos fueron engrillados y detenidos en el fuerte que poseía el Rey.

Cuando desembarcó Bouchard hizo tomar declaración a los presos, continuándose el sumario que se había iniciado en la isla de Hawaii. Completadas las declaraciones, se reunió la oficialidad en Consejo de Guerra, sentenciándose al principal culpable, el marinero Enrique Gribbin o Griffiths, a la pena de muerte por fusilamiento.

Los otros cuatro compañeros habían sido entregados, pero en el fuerte permanecía el sentenciado. Dejamos que Bouchard nos explique lo que sucedió entonces: “al otro día p.r la mañana se “ hiba á poner al Reo en Capilla y en la noche el mismo Rey le “ había dado escape, a esta noticia baje a tierra, y le Comuniqué “ al Rey q.e si en el termino de seis horas no me entregaba el hombre que tenía en su poder, que se atubiese a las resultas, a esto “ me contesto q.e a que resultas se habia de atener q.e si yo le “ mandaba una bala el me mandaría veinte y quatro q.e esos eran “ los Cañones q.e tenia montados en su fuerte, á esta contestación “ me embarque en mi bote y me bine abordo de mi barco, y al momento que llegue di horden q.e se preparase la Bateria y q.e se “ hiciesen calentar Sinquenta balas en la Fragua y di Orden a la “ Corveta q.e se preparase á Combate, dando el Costado en un “ Angulo del fuerte, y yo al otro, y esperando la hora que le habia “ dado p.a romper el fuego; teniendo buena brisa de tierra, a mi “ Salida tan violenta, de tierra el Rey se malisio algo y p.a informarse de lo q.e hiba hacer mando uno de sus xefes p.a observar “ lo q.e se estaba haciendo abordo de los dos Buques, y llevando la “ noticia del preparativo q.e habia observado, fue adarle parte de “ lo q.e habia Bisto, una hora despues de esto me mando, una Canoa Mandándome decir q.e a la mañana Siguiete a las ocho sin “ falta me entregaría al Reo y en esto quedamos sin dar principio “ al bayle.” (25)

Los barcos se mantuvieron maniobrando en las cercanías del fuerte, hasta que, al día siguiente, una canoa se dirigió desde tierra hacia la Fragata, con la noticia de que el reo se encontraba a disposición de la justicia argentina.

(25) BOUCHARD, HIPÓLITO. *Manuscrito*. Archivo de la Nación. V-XXIV - 11-6.

Bouchard desembarcó entonces acompañado con parte de la oficialidad de los dos barcos y, a las ocho, le fue entregado el condenado, al que se le leyeron las acusaciones y la sentencia, limitándose a declarar que todos eran igualmente culpables.

Se le concedieron dos horas de plazo para que tomara sus últimas providencias y cumpliera con los deberes de su fe, y a las 11 de la mañana de ese 6 de octubre de 1818, en la playa donde flameaba el pabellón argentino, le vendaron los ojos, y con el marco de cientos de indígenas que se habían reunido para presenciar la ejecución, cuatro marineros, con una descarga, pusieron fin a su vida. Inmediatamente el cadáver fue sepultado en la playa, en un lugar alto donde no llegaban las altas mareas.

Administrada la inexorable justicia, los indígenas se retiraron despaciosamente hacia el interior de la isla y los nuestros se embarcaron en botes, dirigiéndose a sus respectivas naves; todos silenciosos, después de la emotiva escena vivida. Continuaba así la *Fragata* defendiendo causas nobles y castigando a los criminales.

El 8 de octubre de 1818 Bouchard le escribió una misiva a don Francisco de Paula y Marín, uno de los secretarios del monarca de Hawaii⁽²⁶⁾, en cuya carta le decía: “he tenido la desgracia de
“ no encontrar el bergantín que iba a buscar, y solamente he en-
“ contrado cuatro de los marineros de dicho buque, y entre ellos
“ al cabeza principal del motin de a bordo de la Santa Rosa, el
“ cual por su delito ha ido á dar cuenta al todo poderoso, y un ma-
“ rinero que habia venido de Waooh (Oahu) con el capitan Kery
“ (Cary) lo tengo abordo. Suplico á Usted que al recibir esta si se
“ hallan los tales hombres que figuran, me los empresta en el mo-
“ mento, y lo mismo con algunas provisiones, como batatas, taros
“ y chanco. Y Vm. formará la cuenta de todo para satisfacer su
“ importe lo mismo: que me parece no he pagado las tres barricas
“ que Vmd. me prestó para medir el aguardiente que se me ha-
“ bia olvidado...”⁽²⁷⁾

Con el propósito de capturar a otros prófugos tripulantes de la corbeta, las dos naves levaron anclas y se dirigieron a Oahu, que

⁽²⁶⁾ Francisco de Paula Marín era un español nacido en Jerez de Andalucía. Hombre culto y de buena posición, llegó a Hawaii en 1791. Perteneció al grupo de los cortesanos del rey Kamehameha I, al que sirvió como secretario e intérprete para los asuntos españoles. Por sus conocimientos de medicina en 1819 atendió al monarca en la enfermedad que lo llevó a la muerte, mal que, durante la estadía de Bouchard en el Archipiélago había comenzado a manifestarse.

⁽²⁷⁾ CORNEY, PETER. Op. cit., p. 39.

era la isla más rica y poblada del Archipiélago y la tercera en cuanto a superficie. En ella se encuentra la hermosa y extensa bahía de Honolulu.

La noche anterior a la partida de las naves, cuando de Oahu pusieron proa hacia la vecina isla de Atoy, se fugaron dos hombres, los que fueron capturados, no en Oahu, sino en Maoui.

En esta isla se encontraban varios marineros de la “*Santa Rosa*”, los que, en cuanto divisaron a nuestros barcos, que ya eran bien conocidos en las islas, huyeron a las montañas que ocupan la parte central de la citada tierra. Después de una búsqueda de tres días, en la que colaboraron varios indígenas, todos los piratas fueron capturados.

Se continuó el largo juicio y la sentencia estableció: condena a muerte para el más culpable y doce docenas de azotes para el resto. Sólo se le conmutó la pena al condenado a muerte, y todos recibieron el cruel castigo, “que les despedazó horriblemente el “dorso”. Hecho que no debe extrañarnos, por cuanto en las marinas de entonces los castigos corporales estaban al orden del día y en el caso particular de los sublevados de la corbeta se trataba de rebeldes y sacrilegos, ya que habían despojado a las iglesias.

Las naves retornaron una vez más a Oahu, donde se concluyó el embarque de las provisiones y, como se necesitaban tripulantes, fueron contratados ochenta nativos de los mejor conformados, los que dieron excelente resultado como marineros.

Entre los tripulantes que había traído “*La Argentina*”, los capturados piratas de la “*Santa Rosa*” y los nativos, la expedición partía con unos trescientos sesenta hombres, de los que cien componían la tripulación de la “*Santa Rosa*”. Ella iba armada con 18 cañones, los que arrojaban balas de 12 y de 18 libras de peso. La mandaba Peter Corney.

El 21 de octubre de 1818 tuvo lugar la iniciación de nuevas aventuras; “*La Argentina*” y su conserva, la “*Santa Rosa*”, se dirigían en demanda de las costas de la Alta California.

Durante el viaje se ejercitaron las tripulaciones en juegos de guerra. Como había tanto elemento nuevo y de pésimo antecedente, con frecuencia se reunía a los tripulantes y se les leían las leyes militares y las sanciones que éstas imponían por los diferentes delitos. ⁽²⁸⁾

⁽²⁸⁾ En la última parte se ha seguido principalmente el relato que hace PETER CORNEY en su ya citado trabajo, pp. 31 y 32.

F U E N T E S

Documentales

- Archivo General de la Nación.
- Museo Mitre. Archivo.

Periodísticas

- “La Tribuna”.

Bibliográficas

- ALEXANDER, W. DE WITT. *El capitán Bouchard y los piratas españoles* (Del “Maile Wreath”). De “The 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, núm. 524. Buenos Aires, mayo y junio 1937.
- BEALER, LEWIS W. *Bouchard in the Islands of the Pacific*. Reprinted from “The Pacific Historical Review”, december, 1935.
- BEASCOECHEA, MARIANO F. *La novela del mar*. “Biblioteca del Suboficial”. Círculo Militar. Taller Gráfico de Luis Bernard, Bs. Aires, 1933.
- CARRANZA, ÁNJEL JUSTINIANO. *Campañas Navales de la República Argentina. Guerra de corso. 1815 a 1821*. “Cuadros históricos”, tomo III. Buenos Aires, 1916.
- 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, Nros. 39-40. Bs. Aires, 1929.
- 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.
- NEUMANN, PAUL. *El capitán Hipólito Bouchard y su tratado con Kamehameha I*.
- OLIVEIRA CEZAR, FILIBERTO DE. *El Corsario “La Argentina”*. Buenos Aires, 1894.
- QUIMPER BENÍTEZ DEL PINO, MANUEL. *Islas de Sandwich*. Folleto. Imprenta de E. Aguado. Madrid, 1822.
- SHELDON. *El relato de... Fragmentos de historia inédita*. “Almanaque y Anuario Hawaiianos para 1882”. Thomas G. Thrum, Honolulu, 1881. En *Relatos Hawaiianos sobre los corsarios*, etc. por LEWIS W. BEALER. Citado.
- VIDAL DE LA BLACHE, P. y GALLOIS, L. *Geografía Universal* publicada bajo la dirección de..... tomo XIV. Oceanía, por PAUL PRIVAT-DESCHANEL. *Regiones polares australes*, por MAURICE ZIMMERMANN. - Traducción de Vicente Vera. Editores: Montaner y Simón, Barcelona.

Nuevas perspectivas:

Las plataformas submarinas (*)

Por Edouard Bornecque

Es sabido que Sir Hartford Mackinder, el más conocido de los geopolíticos ingleses, atribuía, desde 1919, el dominio mundial a la nación que fundara su poderío sobre un triple control del planeta: “Quien controla a la Europa del Este, al Bloque Oriental, Yugoslavia y el Asia Menor, domina el corazón continental. Quien controla el corazón continental —Cuenca del Volga, los Urales, Siberia, Asia soviética, Meseta del Irán, del Tibet y del Afganistán— domina la Isla mundial. Quien controla la Isla mundial —conjunto constituido por Europa, Asia y Africa— domina al mundo.”

Pero en aquella época, Sir Hartford Mackinder no había podido concebir como unida a la evolución aún no previsible del dominio militar, aéreo y subterráneo, la apropiación en el dominio marítimo por los grandes Estados de las avanzadas terrestres en alta mar y de las plataformas continentales submarinas. Esta revolución, que afecta ahora a los tres espacios, en la dirección de la defensa de la civilización planetaria, se desarrolla a partir de la declaración del presidente Truman, en el otoño de 1946, anexando 1.812.930 kilómetros cuadrados frente al doble litoral del Atlántico y del Pacífico. Existe allí, pues, una triple influencia sobre la estrategia jurídica, comercial y militar de tiempo de paz y de tiempo de guerra, ligada al nuevo aprovechamiento de los espacios aéreos y subterráneos, que encierra para los mismos consecuencias incalculables de todo orden, especialmente en cuanto a

(*) De la “*Revue de Defense Nationale*” (Francia).

la necesidad de una descentralización administrativa y militar y de una transformación de los materiales de los tres elementos.

* * *

En efecto; este último teatro de operaciones de la civilización terrestre, subacuática y submarina es, en su mayor parte, casi tan mal conocido como el Océano aéreo que rodea al planeta. El interrogante se torna más agobiante aún, si se recuerda las incógnitas de ese subsuelo subacuático, qué presenta la misma importancia que el subsuelo de una heredad terrestre (¹).

No se ignora que el dominio submarino correspondiente a los mares ocupa el 73 % de la superficie del globo, es decir, casi tres veces más que el de las tierras que emergen del agua. Él es particularmente extenso (83 %) en el hemisferio sur, que constituye el hemisferio marítimo por excelencia. Y por eso se ha podido fundar, con el profesor Charcot, G. G. Toudouze y tantos otros sabios franceses, la ciencia reciente y felizmente francesa, de la Oceanografía. Ella ha revelado rápidamente una gran parte de los principales aportes del dominio submarino, tanto líquido como glacial, ocupando este último inmensos sectores en las regiones polares que son objeto de exploración. La oceanografía ha puesto en evidencia, sobre todo, la existencia de una plataforma continental submarina cuya profundidad media es, normalmente, de 200 metros.

“La amplitud de la plataforma continental es esencialmente variable, según las regiones. Ella es muy estrecha frente a las costas elevadas, especialmente en las proximidades de las montañas que bordean el mar. Y, por el contrario, en las cercanías de las grandes llanuras, se extiende ampliamente y puede extenderse hasta muchos centenares de kilómetros mar afuera. Es así como al pie de los Alpes y de los Pirineos, la plataforma continental tiene una amplitud casi nula, mientras que en las proximidades de las grandes llanuras de la Europa septentrional, del Canadá o de la Argentina, cubre extensiones inmensas. Existe, por lo tanto, una continuidad entre este relieve y el relieve terrestre; por el contrario, no existe ligazón alguna entre la plataforma continental y las llanuras batipelágicas. En efecto, hacia los 200 metros de profundidad comienza un acantilado que desciende bruscamente hasta unos 2.000 metros. Algo más

(¹) *"Los grandes espacios subterráneos"*, por el autor, publicado en esta Revista, junio de 1950.

“ lejos, se pone de manifiesto una zona con una profundidad mediana con fondos de 200 a 1.000 metros. Es seguida de otra zona que llega hasta los 3.000 metros y, finalmente, un espacio de grandísima profundidad, como ser la fosa de 9.636 metros en el Pacífico, en las cercanías de las Islas Marianas.” (2)

En este cuadro se vislumbra, poco a poco, la textura de un conjunto oceánico, reserva de nuestra civilización, con excepción del Océano Pacífico, que no dejará de ser tan sólo una zona de socavación bajo el aspecto de una cavidad con fondo plano y de bordes elevados; estos, en el Este, están constituidos por el interminable cordón montañoso de los Andes y de las Rocosas, con cimas que a veces se elevan a 12.000 metros por sobre los fondos submarinos.

El conjunto aprovechable comienza en el Atlántico; de un lado y del otro, sobre todo a lo largo del Golfo de México, el declive continental se extiende en suave pendiente. Muy cerca, las Pequeñas Antillas se revelan para la explotación submarina como las partes emergentes de un largo zócalo, sobre un umbral estrecho y casi ininterrumpido, separando el Atlántico del Mar de las Antillas, frente a un zócalo que une las Canarias con España. Tenemos, en primer término, a Puerto Rico con su costa oriental bordeada de arrecifes, canales y bajíos, siendo los canales empleados entre estos arrecifes navegados solamente de día. Las Pequeñas Antillas del Norte (Departamento francés de Guadalupe y de la Martinica), están agrupadas sobre enormes zócalos submarinos y separadas unas de otras por canales profundos. Según parece, todos estos zócalos tienen petróleo, como acontece, no muy lejos de allí, en el Golfo de México; normalmente los fondos no sobrepasan los sesenta metros, excepción hecha de algunos canales en que la profundidad varía de 400 a 800 metros. Dentro de las dependencias francesas, la Desirade, Petite-Terre y el Banc des Vaisseaux, constituyen parte de un mismo zócalo submarino, donde las profundidades no exceden de los 20 metros entre la Desirade y Petite Terre. El mismo cuadro no se repite en las grandes Islas de la Martinica (Departamento francés), de San Vicente y de Barbados. Santa Lucía, por el contrario, y las Pequeñas Islas de las Granadinas, están agrupadas sobre un mismo zócalo submarino, donde las profundidades no pasan de los 100 metros. Igualmente, en esta costa del Atlántico, tenemos a la plataforma conti-

(2) “VIDA DE UN OCÉANO”, POR LE DANOIS.

mental que se extiende, desde el Cabo Hatteras para el norte, sobre un ancho de 100 a 400 kilómetros. En dirección al sur, hasta la Florida, ella tiene solamente de 60 a 100 kilómetros, y no excede de los 20 kilómetros en las proximidades de Miami. A lo largo de la costa del Golfo de México, ella es muy considerable y representa una superficie de 390.000 kilómetros cuadrados ⁽³⁾. En la costa del Pacífico, la plataforma es más estrecha, teniendo tan sólo un promedio de 40 kilómetros. Pero frente a Alaska, la misma se agranda considerablemente y se extiende en varios centenares de kilómetros por debajo del mar de Behring.

En estas condiciones, es posible concebir el trazo del conjunto de las plataformas continentales del mundo en una gran parte del viejo mundo, desde la frontera de España hasta el estrecho de Behring, siguiendo las costas franco-inglesas, nórdicas y rusas, que están bordeadas por una inmensa plataforma continental submarina de escasa profundidad. Esta meseta, sumergida y rica en elementos “estratégicos”, se destaca, para los poseedores de este dominio, como aprovechable en la economía de paz, así como para el ataque y la defensa de la economía en crisis. Toda esta superficie de bajo fondo se vuelve a encontrar del otro lado de la Eurasia, descendiendo a lo largo de las costas rusas y de las chino-japonesas hasta las costas indochinas. Ella comprende hasta las mismas Indias Holandesas, integradas en la plataforma continental submarina de la Eurasia en el Océano Pacífico. Esta plataforma llega hasta casi la inmensa zona territorial de Australia. El África y Madagascar disponen, por su parte, de una plataforma continental submarina muy escasa, como la Groenlandia, el Spitzberg y la América del Norte y del Sur. La raza humana parece, aparentemente, llamada a buscar en esos medios extraños las materias destinadas a reemplazar, sobre todo, los yacimientos terrestres en vías de agotamiento.

* * *

Sabemos, en efecto, que de los 36 gramos de sal contenidos en cada litro de agua de mar (cloro, sodio, magnesio, azufre, calcio, potasio, bromo, iodo, hierro, plata, cobre, oro, zinc, radio), alrededor de 30 gramos están constituidos por cloruro de sodio. Conjuntamente con el cloro y el sodio, el agua de mar contiene una

⁽³⁾ *Instructions Nautiques*. Imprenta Nacional.

cantidad apreciable de magnesio, alrededor de un kilo por metro cúbico, bajo la forma de cloruro de magnesio. Por otra parte, hay aproximadamente unas 200 especies de animales y 800 especies de plantas que viven en el océano ⁽⁴⁾, de las cuales una gran parte son comestibles.

Antes de la guerra, ciertos países con una densa población, como el Japón, Bélgica, Holanda y los Países Escandinavos, practicaban la “acuicultura”, mediante la recolección de moluscos y plantas del mar para su alimentación. Igualmente, numerosos sabios sostienen que la “acuicultura” ⁽⁵⁾ puede ser tan productiva como la agricultura, y que puede ofrecer una solución a la escasez actual de vestidos, de materiales de construcción, de combustibles y de remedios.

Numerosos ejemplos ponen en evidencia que la producción de una hectárea de mar es muy superior a la de una hectárea de tierra. La producción primaria, es decir, la producción de materias orgánicas, por medio de organismos fotosintéticos, de ciertas partes del mar, como ser el Golfo de California, puede ser comparada favorablemente con la producción primaria del suelo de un jardín fértil.

La “acuicultura” parecería ofrecer ventajas sobre la agricultura; en el mar jamás hay sequías, siendo la temperatura siempre regular, y el agua es una solución salada, perfectamente dosificada con nitratos, fosfatos y silicatos, como únicos elementos capaces de limitar el crecimiento de plantas. Luego, en lugar de limitar el espacio cultivable a algunos centímetros únicamente de la parte superior del suelo, el mar produce en grandes profundidades, hasta los 60 metros y aún en los 240 metros, según la penetración de la luz solar. En último término, el mar posee menos espacios estériles que la tierra y las aguas Antárticas y Árticas son fértiles.

Según el oceanógrafo norteamericano Claude Zohell, él ha recolectado anualmente más de 500.000 dólares de algas marinas que se emplean como abono, como alimento para el ganado, para hacer solventes, alquitrán y ácidos especiales. Esta es la razón por la cual, en el Japón, donde la “acuicultura” ha podido inspirar nuevos proyectos de explotación submarina a los norteamericanos, ha sido posible, gracias a las escafandras livianas y otros dispo-

⁽⁴⁾ Del Dr. Claude E. Zohell, oceanógrafo de los EE.UU. y “La Nature”.

⁽⁵⁾ Arte de multiplicar y desarrollar animales y plantas acuáticas (*N. del T.*).

sitivos, dedicarse a la creación de granjas submarinas, donde una hectárea submarina da más producción y rentas que diez hectáreas de tierra firme, con la energía producida por la marea, invención francesa, aplicada por los proyectos del G. E. C. U. S.

Las algas empleadas para fijar los arenales, aparte de esa función, constituyen excelentes pastos nutritivos y forrajes para el ganado. Se las cultiva en Holanda y en el Mediterráneo, como asimismo en las riberas arenosas de los cursos de agua en la región mediterránea, gracias a su florecencia de mayo a agosto. También existen las plantas gramíneas, igualmente útiles para alimentar al ganado. Por otra parte, las sosas o barrillas que fijan las arenas eran, en otra época, objeto de una explotación particularmente intensa entre Frontignan y Aigues-Mortes; se extrae de ellas un elemento que reemplaza médicamente a la adrenalina, que se saca de las glándulas suprarrenales. Por su parte, los espárragos marinos, que son comestibles, ya habían sido elogiados por Plinio. Hay también hinojo marino (habichuela salvaje) del cual se hacen, para los marinos, conservas muy saludables y mucho menos costosas que otras conservas de legumbres; en las playas próximas a El Havre, es posible recoger, en diez días, elemento para alimentar a todo el departamento del Seine Inferior. Las algas pardas y rojas contienen también vitaminas A (de crecimiento) y B (antiraquíticas), como así también vitaminas C (antiescorbúticas), todas ellas en grandes cantidades y sin hacer mención del alga parda (*laminaria* sacarina) y de algunas rojas con sus vitaminas E (reproducción lactífera). En lo que concierne a la alimentación directa, todos los pueblos del Extremo Oriente (japoneses, chinos, hawaianos) hace gran consumo de algas preparadas en diversas formas: asadas, en ensalada, curtidadas en vinagre, con azúcar, en la sopa con las habas o la soja, bajo la forma de pasta secada al sol, como asimismo en numerosas gelatinas con leche, con confituras, etc. (musgo de Irlanda, laver púrpura, luche, seatron, kombú, amonori, kigibis, arames o murlines). El agar-agar (o aja-aja) se obtiene con las laminarias, como también de un "ersatz" denominado "té kombu".

En todo caso, los pueblos marítimos de Europa podrían emplearlas como alimento complementario (jaleas, hervidas al agua, en leche, caldo, o mezcladas en puré); en pastelería (pastel de algas), o mezcladas con puré de legumbres, con arroz o como confitura. No debe olvidarse que experiencias de suma importancia, realizadas en Francia durante la primera guerra mundial y abandonadas posteriormente, dieron resultados convincentes res-

pecto a la bondad de las algas como un medio alimenticio. Puede encararse igualmente el agregado de ciertos vegetales a esas algas, como ser el coco o el mangle, que tienen un notable poder de tolerancia en cuanto a la sal; sin olvidar a un gran número de plantas susceptibles de crecer en el agua y descubiertas después de una treintena de años por la agricultura hidropónica, ignorada por los mejores funcionarios del viejo continente.

* * *

Desde el punto de vista de la química y de la mineralogía, los beneficios ofrecidos por la explotación submarina son más convincentes aún. Si bien desde hace mucho tiempo se extrae magnesio del agua de mar, también se encuentra en ella iodo, para la medicina y la fotografía, en cierto número de algas marinas (grandes laminarias y fucos), cobre en los corales, así como flúor y plata, sin mencionar el manganeso en las zosteráceas marinas, el zinc en los fucos, el plomo en los corales y el fósforo en las esponjas. Se puede, pues, al tratar las algas y los restos de peces, renovar la industria química, sostenida actualmente por productos extraídos exclusivamente del subsuelo terrestre. Es así como se extrae, en Escocia, el ácido alginico de las algas marinas, para suplir a la celulosa y mannane, e igualmente de los varees escoceses, para fabricar el manitol, producto de gran valor para distintos explosivos, sin olvidar al bromo y sus derivados, extraídos del agua de mar, como antidetonante para la nafta de automóvil y empleado en el tetraetilo de plomo, utilizado en los combustibles para motores de alta compresión.

* * *

Cuando se trata de la explotación del petróleo, se tropieza con una operación muy laboriosa y costosa. En primer término, es necesario construir una plataforma para las máquinas perforadoras, el depósito de tubos y las piezas de repuestos, el alojamiento del personal e igualmente la futura instalación de pozos. Mar afuera, en las aguas no protegidas, hay que prever la acción del viento, de las corrientes y de las olas y hasta la intensidad de los huracanes y tornados. La plataforma construida por la *Humble Oil and Refining Co.*, filial de la *Standard Oil Company*, de Nueva Jersey, al precio de 1.200.000 dólares, puede resistir

olas de hasta 10 metros de altura y vientos de 200 kilómetros por hora.

Aparte de todo el equipo necesario para la perforación de pozos y captar el impetuoso desborde de petróleo, fue necesario instalar alojamientos para el personal que constaba de 54 hombres; los depósitos de agua dulce, los tanques de nafta para el funcionamiento de varias máquinas de los talleres, los depósitos de víveres y piezas de repuestos, los puestos telefónicos locales y comunicaciones a larga distancia; una grúa para izar cargas pesadas, una escala de embarque, además de una lancha a motor que estaba amarrada al costado para el caso de socorro o salvataje. La plataforma mide 62 por 33 metros; tiene dos cubiertas superpuestas a 10 y 14 metros sobre el nivel medio del mar. La torre se eleva a 18 metros; está provista de un dispositivo automático que obtura el pozo en caso de ruptura e impide que el petróleo se desparrame sobre el agua.

Instalaciones semejantes pueden hacerse en aguas cuya profundidad no exceda a los 45 metros. Tan sólo en el Golfo de México se tiene 80.000 kilómetros cuadrados de subsuelo que puede explorarse.

En el otro extremo del mundo, los rusos en primer término, han llegado a extraer petróleo desde el fondo del mar. El subsuelo del mar Caspio guarda inmensas riquezas. Actualmente no existen pozos ni torres aisladas construidos en el mar, sino que hay explotaciones enteras. Al terminar el plan quinquenal, en 1950, Bakú debió haber producido 17 millones de toneladas por año. Estas exploraciones submarinas tuvieron lugar en la bahía de Bibi Eyrat, llamada hoy bahía l'Ilitch, nombre de pila de Lenin. Pueden verse armazones de pozos sobre pilotes, unidos entre sí por estacadas. El cateo se efectúa por medios modernos puestos a disposición del personal de la *Azneff* ⁽⁶⁾. Las napas se extienden bajo toda la prolongación submarina de los Montes Cáucos; de Bakú a Krasnovodsk existen ya 150 perforaciones a distintas distancias de la costa. Están unidas con tuberías extendidas sobre el fondo del mar. Las torres, con una altura de 40 metros, son sostenidas por una base que descansa sobre pilotes de acero hundidos a una profundidad de 10 a 12 metros. El método de construcción empleado por los ingenieros soviéticos, no necesita recurrir a los buzos y puede emplearse hasta con mar agitada. Los

(6) "La Plataforma Continental". Madusco.

pilares de los cimientos están formados por tubos soldados a piezas telescópicas, que permiten corregir la inclinación de la construcción causada por accidentes del fondo. Para empotrar estas piezas en el fondo, se hace pasar por los tubos una solución de cemento que se solidifica allí. Este sistema puede aplicarse a todas las profundidades.

Se le ha agregado, según el *Pravda* del 7 de julio de 1948, una isla marítima artificial flotante y metálica, de 2.400 metros cuadrados, que sirve como base para los sondeos y permite la realización de perforaciones a una profundidad no mencionada hasta el presente. Al lado de las explotaciones de petróleo, encontramos minas submarinas de carbón, que eran explotadas en Europa con bastante anterioridad a la primera guerra mundial (Francia, Gran Bretaña, España), como así también en Canadá, Australia, Chile y Japón. En España, la Cía Real Asturiana de Minas se alejó hasta los 2.000 pies de la ribera en el Golfo de Vizcaya, pero los trabajos fueron suspendidos, en 1905, debido a la inundación por el mar. En Chile se ha ido hasta los 8.000 pies. Citaremos, además, a las minas de Dilette, en el Continente, y las minas de Cornwall y Cumberland, en Inglaterra.

* * *

Queda por ver la influencia de la Declaración Truman sobre la estrategia jurídica, comercial y militar de tiempo de paz y de tiempo de guerra, destacada por los profesores norteamericanos Clark y Renner, y sobre la propiedad submarina, por el Fiscal General Prince Daniel.

En el plano de la estrategia jurídica, se sabe que la ocupación del suelo submarino no constituye una novedad en derecho desde la época de la legislación romana. El derecho internacional marítimo, según los profesores Gidel y de Lapradelle, establece una diferencia entre el punto sobre el cual se encuentran las aguas del mar en el sentido estricto, y el subsuelo, que comprende la parte sólida debajo del suelo que constituye el fondo del mar. Este es también el punto de vista de los grandes juristas extranjeros, especialmente Higgins, Colombos, y del sudamericano Podestá Costa, en disidencia con Sir Cecil Hurst, quien otorga el mismo régimen al suelo que al subsuelo del mar, tesis a la que también se unen H. A. Smith, Westlake, Vergloss, y el holandés Feith. Conforme a lo dispuesto en 1950 por la Comisión Jurídica Internacional de Copenhague y sostenido por ciertos extranjeros, en

oposición a los juristas franceses, el control y la jurisdicción del suelo y del subsuelo de la plataforma continental, en el interior de las aguas continentales, pueden ser adquiridos mediante la ocupación efectiva llevada a cabo por el Estado interesado.

* * *

Es así como se explica que, protegidos por este derecho, y desde el punto de vista comercial y militar, ciertos Estados, saliéndose de la extensión de la propiedad de las reservas submarinas y de su defensa fija, hayan alistado máquinas que sirven simultáneamente para la explotación y la defensa móvil (7). Se trata de pequeños submarinos provistos de orugas motrices, no para trasladarse en el agua, sino para andar sobre los fondos marinos, con el propósito de realizar exploraciones y salvamento de los “hermanos” que por desgracia se encuentran impedidos para ascender nuevamente a la superficie. Gracias a las baterías de acumuladores, esos submarinos rodantes podrían avanzar durante cuatro horas a una velocidad de cuatro nudos y medio. Por otra parte, luego de haber provisto de tenazas a dichas máquinas para que tomen los objetos del fondo del mar, la marina norteamericana, inspirada por el constructor especializado Simón Lake, admirador de Julio Verne, ha alentado al inventor Halley Hamlin, el que ha construido un submarino-oruga provisto de una grúa de exploración y de trabajo. Parece que en los Estados Unidos se estaría estudiando, también, la construcción de verdaderos tanques submarinos que, llevados hasta las proximidades de la costa por buques transportes, podrían salir a las playas, luego de haber arrojado la tapa plástica que protege a sus torres y cañones.

* * *

Si se recuerda todas estas vastas perspectivas de una nueva explotación económica y de guerra, el estratega se preguntará, no obstante, si es posible, por el momento, seguir avanzando en las previsiones realizadas en este dominio. No hay duda de que el nuevo modo de explotación submarina se mantendrá, ya sea de buen grado o por la fuerza, y que se verá aprovechado militarmente. No hay mejor prueba de ello que los artificios entregados por los distintos órganos mundiales a los estrategas ma-

(7) “*Mechanic Illustrated*”, noviembre de 1947.

rítimos y que obligarán a los Estados Mayores a prepararse para un nuevo estilo de guerra, quizás más complejo todavía que los anteriores y donde Francia, con su Centro Oceanográfico y su Centro de Experiencias Submarinas, habría adquirido cierto adelanto.

Ante estas perspectivas fuera de proporción, se recuerda acertadamente el pensamiento profético de Leonardo da Vinci, que desgraciadamente no se aplica ya a un solo elemento: “En el corazón de los hombres existe demasiada maldad para confiarle el secreto de la navegación submarina; ellos no titubearían en llevar el asesinato a los abismos del mar”.



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”

La lucha por Europa (*)

Por Chester Wilmot

El autor, graduado en leyes e historia en Australia, fue corresponsal de guerra de la B. B. C. durante la IIa. Guerra Mundial. Al terminar ésta, se dedicó intensamente al estudio de la documentación conveniente, para lograr un análisis de la tragedia que la humanidad acababa de soportar. De su interesante trabajo se presenta una síntesis. Toda opinión contenida en ella pertenece al autor. - CAPITÁN M.

PRÓLOGO

Días antes de la terminación de la guerra, el primer ministro Churchill envió una carta personal al mariscal Stalin, en la que figura el siguiente párrafo: “No es satisfactorio mirar el futuro cuando usted y los países por usted dominados, más los partidos comunistas en muchas otras naciones están alineados por una parte, y aquellos que se unieron a las naciones de habla inglesa, sus asociados y sus dominios, están en otra. Es obvio que su rivalidad desgarrará al mundo”.

Hechos posteriores comprobaron la certeza de esta profecía. Para encontrar su causa, se expondrá el curso de las relaciones durante la guerra, anticipándose ciertos juicios respecto a los conductores norteamericanos.

General Jorge C. Marshall. — Fue organizador, antes que estratega; especialmente en la movilización del poderío norteamericano y sus recursos, estuvo grandioso. Pero cuando llegó el momento de emplear dichas fuerzas en el terreno, Marshall careció

(*) Resumen sintético del libro “*The Struggle for Europe*”, editado por Harper and Brothers (Nueva York), realizado por el CAPITÁN M.

de la visión estratégica y experiencia operativa necesaria; sus ideas fueron simples y rígidas. Para él, la aplicación del poder militar era principalmente un asunto de logística.

General Dwight D. Eisenhower. — No ha revelado destacada capacidad para integrar los esfuerzos de los distintos aliados y rivales, ni para crear armonía entre personas de variados fondos y temperamentos.

En su rol de comandante supremo ha demostrado más bien ser el militar estadista, más que el generalísimo. Honesto y modesto, Eisenhower poseía conciencia de su falta de experiencia para el empleo táctico de los ejércitos, y así dejó una impresión de inferioridad profesional en su trato con hombres como Montgomery y Patton. Cuando reunía a sus comandantes en la mesa de conferencias, demostraba extraordinaria capacidad para concentrar los consejos de varias mentalidades en una solución, pero cuando sus comandantes estuvieron divididos respecto a Francia, fue convencido por el último y fuerte personaje que lo hablara.

Es agradable decir que las varias cualidades que hicieron de Eisenhower un exitoso comandante supremo le permitieron, en el período siguiente a la ruptura del frente en Normandía, ser el jefe capaz en el terreno. Cuando se libró la batalla de Ardenas, mostró una rápida y segura apreciación de la situación, e intervino decisivamente; en toda su carrera, posiblemente, no se presentó otra oportunidad de mostrar más claramente la grandeza de sus cualidades.

General Omar Bradley. — Bradley era un táctico hábil, pero fue menos competente en el dominio de la estrategia. En Normandía demostró ser un conductor resuelto y de grandes recursos, pero ni entonces ni después parece haber apreciado la importancia de la concentración y su equilibrio (economía de fuerzas).

Tuvo éxito en la conducción de las operaciones, mientras alguien controlaba la batalla total, dirigiendo la concentración necesaria para el golpe decisivo. Bradley pudo dirigir el golpe, pero fue menos hábil en crear la oportunidad para asestarlo.

LA SOLUCIÓN

Las decisiones estratégicas adoptadas durante la guerra por los conductores del oeste prolongaron el conflicto y concedieron al Soviet la posición preponderante que ocupa hoy día en Europa.

A) Después de la caída de París,

Al día siguiente de la caída de París, apreciándose la situación en el oeste, se establecía: “dos meses y medio de intensa lucha permiten divisar el fin de la guerra en Europa, o por lo menos aproximarse a él”.

La directiva del comandante supremo, general Eisenhower, estableció el avance en el amplio frente, con prioridad al ala izquierda; se pregunta el autor: ¿Era conveniente, para los aliados, avanzar hacia el Rin con cuatro ejércitos? ¿No era más apropiado un audaz y armónico golpe al corazón del poder germánico, que le permitía aun sostener la lucha? (La zona Rhur-Aachen producía el 51 % del carbón y el 50 % del acero necesarios.) Esa fue la apreciación del mariscal Montgomery, quien el 23 de agosto escribía a su jefe; “Administrativamente, carecemos de recursos para mantener ambos grupos de ejércitos en amplia acción. La única política es detener el ala derecha y golpear con la izquierda, o parar la izquierda y golpear con la derecha”. El mariscal era partidario de una acometida hacia el Rhur y sugería continuar con el control operativo de su grupo y del norteamericano, cuyos movimientos y servicios logísticos eran simples. Eisenhower respondió que él aun intentaba el avance en un amplio frente y se proponía mantener su control directo en las operaciones hasta el 1° de septiembre. A esto el mariscal argumentó que en la guerra moderna las operaciones se ejecutan tan rápidamente que deben ser controladas constantemente y desde sus proximidades por un jefe que pueda dedicarle su más amplia atención día tras día, hora tras hora. Propone que el teniente general Omar Bradley, comandante del 12° Grupo de Ejércitos, fuera nombrado comandante en jefe de la zona terrestre, y él, voluntariamente, serviría a sus órdenes. Eisenhower rechazó esta sugerencia.

El plan Montgomery consistía en detener el avance del 3er. Ejército norteamericano (Tte. Gral. Patton), que actuaría como defensa del flanco, mientras el 2° Ejército británico (Tte. Gral. sir Dempsey) y el 1er. Ejército norteamericano (Tte. Gral. Hodges) avanzaban hacia el Ruhr. La primera reacción de Eisenhower fue de que, si bien esto era lo deseable desde el punto de vista militar (que él no admitió), en lo político era imposible detener a Patton, manifestando: “El pueblo norteamericano no lo admitiría, y la “opinión pública gana las guerras”.

El pensamiento militar de Eisenhower, como el de la mayoría de los jefes norteamericanos, era esencialmente ofensivo. “Cada

“ uno ataca constantemente”, y, como manifiesta su jefe de Estado Mayor, Tte. Gral. Bedell Smith, “recorría constantemente el frente “ exhortando a todos en su avance”.

En la tarde del 4 de septiembre, tan pronto fue conocida la captura de Amberes, Montgomery envió una comunicación a Eisenhower, indicándole ser esa la oportunidad “para ejecutar una poderosa ofensiva hacia Berlín”. La respuesta de éste fue que, aunque concordaba con su idea, no era posible pensar en su ejecución, a expensas de las restantes operaciones; aun confiaba en poder tomar el Ruhr y el Saar y cruzar el Rin en su amplio frente, antes que los alemanes pudieran reorganizarse. Para Montgomery, esta respuesta significaba que aquél no apreciaba ni la situación táctica ni las dificultades del abastecimiento, que ya habían llevado a un gran porcentaje de las fuerzas aliadas a una detención; propuso entonces emplear el ejército aéreo transportado, formado en agosto bajo el comando del Tte. Gral. Baereton, en un audaz y ortodoxo golpe que, esperaba, rompería el frente y permitiría una profunda penetración, la suficiente como para llevar al 2º Ejército inglés a través del Rin de un salto; era su intención tender “una carpeta” de tropas aerotrasportadas que neutralizaran el canal y puentes delante del 2º Ejército, limpiando así el camino para el rápido avance de sus fuerzas acorazadas sobre el Mosa y el Rin; en esta forma se habría establecido una poderosa fuerza acorazada en el eje de la llanura del norte germano.

En la mañana del 10 de septiembre se recibió en el cuartel general de Montgomery una comunicación del “War Office”, sugiriendo que el primer V-2, que había desembarcado en Londres el 8, fuera “lanzado” cerca de La Haya. Esto indujo al mariscal a decidir que Arnhem fuera el blanco para el ejército aerotrasportado, convencido de que el plan sería aprobado por Eisenhower, que ya se trasladaba en vuelo a Bruselas para entrevistarle en el aeródromo esa tarde.

Ellos se encontraron en el avión, y la entrevista comenzó bajo malos auspicios. Montgomery, consultando las comunicaciones cambiadas entre ambos, expresó, en un lenguaje que distaba de ser parlamentario, su idea sobre las operaciones y lo que suponía serían las consecuencias.

En la primer pausa, el general dijo: “Steady, Monty. You can’t speak to me like that. I’m the boss”. La respuesta fue: “I’m sorry, Ike”. Continuando la conversación en forma menos agria, aunque resaltando la divergencia de opiniones, Eisenhower reafirmó su decisión de continuar el avance sobre el Rin en un ancho

frente y aprobó el plan para emplear las tropas aerotrasportadas (operación Market Garden), aunque, como escribió después, consideró esta ofensiva “como una extensión hacia el este de la línea “que necesitábamos para una temporaria seguridad”.

Montgomery previno, además, que las líneas de abastecimiento de todos los ejércitos se estaban extendiendo en tal forma que no era posible esperar un avance exitoso en ningún sector, salvo que se detuviera a un ejército por lo menos.

El 12 de septiembre, Bradley comunicó a Patton que el SHAEF había aprobado el plan inglés (hacer el mayor esfuerzo en el Norte) y le previno que “él, con su tercer ejército, debía sostenerse defensivamente sobre la margen oeste del Mosela”. “Yo sugerí” —escribía Patton después— “que podíamos vernos forzosos a cruzar el Mosela; que esta situación debía ser prevista, y Bradley me permitió hacerlo hasta la noche del 14”.

En la directiva del 15 de septiembre, aunque insistiendo en el avance hacia el Rin, se admitía no ser posible la ejecución simultánea de las ofensivas hacia el Ruhr y la zona Saar-Frankfurt. “Las operaciones en el ala izquierda, hasta que las cabezas de “puente sobre el Rin se hayan establecido, tienen prioridad en el “apoyo logístico, salvo el necesario para la seguridad, reconocimiento y apertura de frentes en el ala derecha”; al mismo tiempo, se aprobaba el cruce del Mosela por el 3er. Ejército, donde se establecería, efectuando los reconocimientos necesarios para su seguridad. Esto fue aprovechado por Patton, pues, como manifestó, “dispuso los reconocimientos, luego el reforzamiento, y finalmente “se lanzó al ataque, todo esto en función de la nafta y munición “con que contaba”. No es muy claro el informe respecto a este último punto; se consigna, como rumor, la incorporación de un grupo del 1er. Ejército, obteniendo así de éste el combustible necesario. “Esto no será la forma de hacer la guerra” —dijo Patton—, “pero es magnífico.”

La operación sobre Arnhem fracasó, por dos razones principales: 1ª) La ofensiva Patton en el sur distrajo a unidades del 1er. Ejército norteamericano, que debía sostener el flanco inglés. 2ª) El mal tiempo, que impidió reforzar las unidades cuando fueron cercadas; es sabido que la ofensiva inglesa no pudo romper el cerco que tendió sobre este ejército aerotrasportado el contraataque alemán.

Una operación decisiva, como lo era la “Market Garden”, se inició con dos premisas infortunadas: la política conservadora inglesa referente a las bajas, y la oposición norteamericana a con-

centrarse. No era el momento de avaluar su costo o considerar el prestigio de los comandos rivales. El premio hubiera sido la toma del Ruhr y acortar la guerra.

Pese al fracaso de Arnhem, Montgomery resolvió no abandonar la iniciativa. Propuso atacar la zona del Rin, empleando el 2º Ejército inglés sobre el Ruhr, en combinación con el 1er. Ejército norteamericano. La ejecución de este plan dependía del acuerdo que Eisenhower y Bradley le prestaran, pues era, en líneas generales, repetición del propuesto el mes anterior. Patton debía mantenerse a la defensiva; el ataque al Ruhr gozaría de prioridad en los abastecimientos; el 1er. Ejército norteamericano (Hodges) debía hacer sentir su acción hacia el norte, combinando sus operaciones con el 2º Ejército inglés (Dempsey) y, finalmente, el comando de las fuerzas que intervinieran sería confiado a un general hasta que el Ruhr fuera capturado.

Este plan fue estudiado en Versailles el 22 de septiembre, en la más importante de las conferencias de guerra habidas desde el día D; asistieron 23 personas entre generales, almirantes y mariscales del aire. Montgomery no concurrió; envió en representación a su jefe de Estado Mayor, mayor general sir F. de Guingand. Este hecho produjo resentimientos entre los presentes, que lo consideraron una afrenta, no sólo al jefe supremo, sino también a ellos.

El autor de la obra no da la razón de la ausencia de Montgomery. Comenta la situación psicológica del mariscal, que cree aun que, de haber sido escuchado un mes antes, se hubiera acortado la guerra y salvado miles de vidas; la oportunidad de hacerlo le fue denegada, creándole un amargo complejo, acrecentado por las críticas circulantes que, según él, provenían de hombres que difícilmente interpretaban la profesión de las armas. Ahora que sus pronósticos se habían cumplido, no quería aparecer ante la conferencia, temiendo que ello pudiera ser para mal antes que para un mejor entendimiento. Prefirió enviar a su jefe de Estado Mayor, considerado un hábil diplomático y estimado por los norteamericanos, de cuya confianza gozaba.

El plan fue aceptado, pero la batalla de Arnhem estaba perdida. La decisión de Eisenhower sabía sido tomada un mes más tarde.

B) Yalta.

No puede considerarse casual que la conferencia de Yalta coincidiera con la victoria del ejército ruso en Polonia; la fecha fue

fijada por Stalin. La iniciativa fue tomada por Roosevelt, quien buscaba un exacto conocimiento sobre la fecha y carácter de la participación de Rusia en la guerra contra el Japón, y plantear los problemas convenientes a la organización de la paz mundial; además, era esencial, para los conductores aliados, llegar a un pronto acuerdo sobre el futuro de Polonia. Esto, en diciembre, constituía un tema de gran urgencia; los polacos no podían ser compulsados a aceptar las demandas de Stalin, que determinaba la futura frontera ruso-polaca según la línea Curson (1919). El rechazo de esta intención por los polacos refugiados en Londres fue el pretexto que utilizaron los rusos para romper las relaciones con ellos y crear en Dublin el Comité de Liberación.

Sin embargo, Churchill y Roosevelt, especialmente éste, esperaban que el “impasse” podría ser resuelto en una consulta directa con Stalin; éste les hizo saber que estaba listo a recibirlos en Yalta (Crimea) a fines de enero. La comunicación llegó a Washington el día anterior a la ofensiva alemana en Ardenas. No se halla razón de coincidencia en estos hechos; además, la historia de la diplomacia rusa, durante la guerra, y posteriormente, demuestra que los rusos han concurrido a las conferencias internacionales para que se les reconociera situaciones que ya habían sido creadas utilizando la fuerza, pero no para la negociación de proposiciones razonables y mutuamente aceptables.

En la sesión de apertura de la Conferencia de Yalta, el 4 de febrero, Stalin propuso, como ya lo había hecho en Teherán, que Roosevelt asumiera la presidencia, con lo cual ya anticipaba sus simpatías; sin embargo, no mostró, inicialmente, inclinación a seguir sus directivas, especialmente en el plan favorito del presidente, de crear una organización de paz mundial basada en el reconocimiento del derecho soberano de todas las naciones.

Viendo que no era oportuno insistir en este plan, Roosevelt planteó, en la segunda reunión, el futuro de Alemania. Los tres grandes confirmaron la determinación de exigirle la rendición incondicional y, por primera vez, se consideraron las medidas a adoptar entre los estados mayores de Rusia, Inglaterra y Norte América. Sobre la situación de la post-guerra, no existió tal unanimidad y pronto se evidenció la considerable divergencia entre los puntos de vista rusos e ingleses, especialmente en lo referente a la partición, alcance de las reparaciones y derechos de Francia a participar en la ocupación de Alemania.

El punto de vista ruso era que sólo debían haber tres poderes

de ocupación, que debían dividir al Reich en cierto número de Estados separados y que Alemania debía ser privada del 80 % de su industria pesada, abonando una indemnización de 20 millones de dólares, mitad de la cual correspondería a la Unión Soviética. La intención rusa fue rápidamente captada por Churchill: ello equivaldría a dejar a Alemania políticamente impotente y económicamente empobrecida. Aunque dispuesto a que Alemania dejara de constituir un elemento de perturbación a la paz en Europa, Churchill no quería su neutralización como elemento en el balance de poderes. Acertadamente, dudaba de las ventajas de la partición del Reich, a menos que la Unión Soviética aceptara la creación de una fuerte Confederación Danubiana, plan que ya había sido rechazado por Stalin y Roosevelt; además, no quería obligar a Alemania a pagar tan severas reparaciones que anulasen su economía, salvo que fuera sostenida por las potencias occidentales, como sucedió después de la primera guerra mundial. Finalmente, quería dar a Francia iguales derechos en la ocupación y administración de Alemania, pues ella sería la segunda voz europea que ayudaría a Inglaterra en la Comisión Aliada de Control.

El problema del futuro de Alemania estaba aun indeciso, cuando en la tercera sesión plenaria del 6 de febrero el presidente Roosevelt volvió al tema de post-guerra.

El secretario de Estado, Stettinius, efectuó una reseña de lo tratado en la conferencia de Dumbarton Oaks, donde la etapa de acuerdos terminó cuando el delegado soviético propuso que las 16 repúblicas de la Unión Soviética tuvieran asientos en la asamblea, demandando que en el Consejo de Seguridad las grandes potencias tuvieran el derecho de veto a cualquier propuesta, salvo lo relacionado con los procedimientos. En esa oportunidad, Roosevelt remitió a Churchill y Stalin una fórmula compromiso, donde, reconociendo la necesidad de la unanimidad en todo lo referente a la aplicación de sanciones, preveía que en cuestiones relacionadas con el establecimiento de la paz, ningún miembro del consejo podía abstenerse de ejercitar su veto, si fuera parte en la cuestión tratada.

Ahora, en Yalta, después que Stettinius hubo reactualizado la fórmula, Churchill declaró su aceptación por parte de Inglaterra ; cuando Stalin tomó la palabra, sin embargo, acentuó la importancia de la unanimidad.

Roosevelt puso nuevamente a consideración la cuestión polaca; anunció su aceptación de la línea Curson, pero propuso que se dejara a Polonia la ciudad de Lvov y sus próximos campos petrolíferos. La respuesta de Stalin fue de que Rusia debía poseer a Lvov; estu-

vo igualmente disconforme con la sugerencia del presidente de que el nuevo gobierno polaco fuera integrado por miembros de los cinco partidos políticos principales, incluyendo representantes del gobierno en Londres.

Por la tarde, Roosevelt remitió a Stalin una carta conciliatoria, en la que reafirmaba la oposición americana al Comité Dublin; además, decía: “Estoy determinado a que no haya rompimiento entre nosotros y la Unión Soviética”. Con esta aclaración, admitía que si Stalin arribaba a alguna conclusión en Polonia, Estados Unidos lo dejaría actuar.

En la reunión siguiente (febrero 7), Stalin indicó discutir la organización internacional de la paz. El ministro ruso de Relaciones Exteriores, Molotov, manifestó que el Soviet “se complacía en “ aceptar completamente la propuesta americana respecto al veto “ en el consejo de seguridad, y que no insistiría en la admisión de “ las 16 repúblicas en la organización de las N. U.”; el presidente y el primer ministro manifestaron su agrado ante esta manifestación, considerando que Stalin hacía valiosas concesiones, pero relacionándolas con los hechos desarrollados a continuación, demostraron ser sólo una maniobra para preparar más favorablemente el ánimo de las delegaciones occidentales respecto al plan ruso sobre Polonia, que Molotov planteó mientras la conferencia se congratulaba por el gesto anterior. Este plan presentaba pocas variantes respecto al considerado el día anterior, deduciéndose de ello que, mientras Rusia deseaba incorporarse a las N. U., intentaba reforzar su seguridad en Europa y obtener una posición preponderante en Asia.

Las ambiciones asiáticas de Stalin fueron discutidas en una reunión privada con Roosevelt, en la tarde siguiente, juntamente con la entrada del Soviet en la guerra con Japón; esta discusión fue llevada entre rusos y norteamericanos, siendo rodeada de gran secreto. Lo que se resolvió lo revelaron los términos del acuerdo: se estableció que “el Soviet declararía la guerra al Japón dos o tres “ meses después de la rendición de Alemania; que el status de la “ Mongolia exterior sería mantenido; que las islas Kuriles y norte “ del Japón serían gobernadas por los soviéticos; que los derechos “ que Rusia había perdido después de su derrota por el Japón, en “ 1904, le serían restaurados”. Rusia recuperaba así la zona sud de Sakhalin, el “puerto internacional” Darien y la base naval de Port Arthur. Además, aunque China recuperaba totalmente su soberanía en Manchuria, “los ferrocarriles manchurianos serían di- “ rígidamente por una compañía chino-soviética, en salvaguardia de los

“prominentes intereses de la Unión Soviética”. Fuera del acuerdo de entrar en la guerra del Pacífico, Stalin no firmó ningún otro compromiso.

Korea no fue considerada en Yalta; Stalin preguntó, incidentalmente, si sería ocupada por tropas extranjeras; Roosevelt contestó que ello no se intentaría.

El ministro inglés de Relaciones Exteriores, Eden, realizó los mayores esfuerzos para disuadir a Churchill de la firma de estos acuerdos; Churchill replicó que debía hacerlo, porque “él sentía que “la situación del Imperio Británico en el Lejano Oriente podía ser “difícil”. En efecto; excluida de las negociaciones de la guerra con Japón, Inglaterra podía serlo también de las futuras negociaciones respecto al Lejano Oriente si no acompañaba a Norte América ahora. Preveía que si tales concesiones territoriales eran hechas a Rusia, Roosevelt no conservaría la fuerte posición moral necesaria para cumplir su tan repetida “amenaza” de reconstruir el Imperio Británico.

Cuando continuó la discusión sobre Polonia en las cuatro sesiones siguientes, los rusos ganaron terreno en casi todos los puntos tratados.

Habiéndose asegurado virtualmente todo lo que deseaba en Polonia, Stalin tuvo un gesto conciliador respecto a la ocupación de Alemania y cuando el Presidente Roosevelt manifestó que él creía que Francia debía tener un asiento en la comisión de control, como también participar en la ocupación, su respuesta fue: “Estoy de acuerdo”.

El 1º de marzo, al dirigirse al Congreso reunido en sesión secreta, el Presidente dijo: “Estoy seguro de que, bajo el acuerdo “alcanzado en Yalta, habrá en Europa una situación política mucho más estable que antes”. No obstante, sin tener en cuenta a la comisión de control aliada, en Bucarest presentaba Vishinsky un ultimátum al Rey Miguel, pidiéndole designara primer ministro a Petru Groza, leader del partido comunista rumano.

GUERRA Y POLÍTICA

El 1º de abril, el cerco del Ruhr fue completado. Entre Eisenhower y Berlín no existían defensas preparadas, ni resistencia alguna que no pudieran ser bruscamente anuladas por las divisiones organizadas para la próxima ofensiva.

Políticamente, el camino todavía estaba libre, pues aunque Berlín se encontraba en el centro del área que debía ser ocupada

por la Unión Soviética después de la guerra, no se había sugerido que fuerzas militares de una potencia no podían entrar en la zona de ocupación de otra, en persecución del enemigo común.

Si la oportunidad militar favorecía un avance hacia Berlín, desde el oeste, la necesidad política aconsejaba que fuerzas norteamericanas e inglesas pudieran *internarse en Europa Central todo lo posible*.

Desde la conferencia de Yalta, un siniestro rumbo habíase dejado ver en la política del Soviet y en su comportamiento; antes de fines de marzo, el acuerdo había sido roto o vulnerado por los rusos en toda oportunidad importante. Le pareció a Churchill, entonces, que los ejércitos anglo-norteamericanos debían esforzarse en su avance hasta Berlín y asegurarse una cómoda situación, desde la cual se insistiría ante el Soviet para que cumpliera los compromisos contraídos.

En la última semana de marzo, y careciendo de nuevas directivas políticas, Eisenhower inició la preparación de la directiva estratégica en base a consideraciones militares. Como dijo su Jefe de Estado Mayor: “Después que el Ruhr fue tomado, estamos “ convencidos de que no habrá rendición mientras Hitler viva. “ Nuestra impresión es que nos veremos obligados a destruir los “ restos del ejército alemán pieza por pieza, con la probabilidad “ final de una prolongada campaña en la abrupta región alpina “ al oeste de Austria y Baviera del Sud, conocida como «El Reduc- “ to Nacional»”.

Eisenhower decidió entonces, después de neutralizar el Ruhr, llevar una poderosa embestida hacia el Este, a través del centro de Alemania, con el propósito de dividir al Reich en dos y tomar enlace con el Ejército Rojo en la zona Leipzig-Dresden. Ejecutado esto, intentaba dirigir su ala derecha hacia el S. E., para encontrar a los rusos en el valle del Danubio, oeste de Viena, y sitiar el Reducto antes de que los nazis pudieran organizar su defensa.

El 28 de marzo, Eisenhower cablegrafió un extracto de su plan operativo a Washington, Londres y Moscú, anteponiendo al dirigido a este último: “Personal para el Mariscal Stalin”. Este plan, y el procedimiento de Eisenhower de comunicárselo a los rusos antes de haber sido conocido por los Jefes del Estado Mayor Combinado, produjo la inmediata y enfática protesta del Primer Ministro. Eisenhower se manifestó sorprendido por la vehemencia de la reacción de Churchill, pues consideraba al mensaje remitido a Moscú una simple comunicación, comprendida dentro de las instrucciones que había recibido del Estado Mayor Combinado, des-

pués de Yalta. Churchill consideró que dicho cable se adelantaba en mucho a la coordinación táctica necesaria, por la determinación de los objetivos que controlarían la configuración de la Europa de postguerra.

Eisenhower se mantuvo firme, secundado por sus superiores y subalternos. El 7 de abril, en un cable a Marshall, expresó su punto de vista de que ningún avance hacia la capital de Alemania debía ser ejecutado hasta no haberse reunido con fuerzas rusas en el centro, alcanzado el Báltico con la izquierda y desbordado el Reducto Nacional con la derecha, y agregaba: “Soy el primero “ en admitir que la guerra se hace para la obtención de objetivos “ políticos, y si los Jefes del Estado Mayor Combinado resolvieran “ que el esfuerzo aliado para tomar Berlín prepondera sobre puras “ consideraciones militares en este teatro, yo reajustaría con pla- “ cer mis planes y mis pensamientos para llevar a cabo esta ope- “ ración”.

El 21 de abril, Eisenhower previno al Alto Comando Soviético que, aparte de su avance hasta el Báltico, cerca de Lübeck, detendría sus ejércitos sobre la línea general del Elba, su tributario el Muede y la montañosa frontera oeste de Checoslovaquia; este alto se ejecutaba “por razones logísticas”, pero no consideraba ni temía la posibilidad de antagonismos con el Ejército Rojo, a quien daba la oportunidad de liberar a Praga. Aunque Patton había ya llegado a la frontera checa, el plan de Eisenhower preveía que el 3er. Ejército debía ahora presionar hacia el S. E., paralelamente a la frontera, avanzando a caballo del Danubio, conjuntamente con el 7º Ejército a su flanco, siendo el Reducto Nacional el objetivo común. Al día siguiente, los generales de ambos ejércitos, Patton y Patch, manifestaron que “se trataba de intentar “ la caza del pato salvaje. El Reducto Nacional era un fantasma”.

DOCTRINA Y APRECIACIÓN - SUS RESULTADOS

En el triunfo de la Unión Soviética cooperó un factor imponderable. Llevados a la guerra por dos veces en una generación, los pueblos de América, Inglaterra y del Oeste de Europa, decidieron que el poder militar germano debía ser anulado para siempre; al mismo tiempo, en los pueblos anglosajones se desarrolló un gran sentimiento de simpatía y buena voluntad hacia Rusia, en reconocimiento a la heroica resistencia de su ejército; por esto, sus gobiernos no debieron esforzarse mucho para obtener el con-

senso del pueblo en la ayuda necesaria a Rusia, para extirpar el militarismo prusiano.

Mientras esto fue cierto, es fácil comprender que la exigencia de Roosevelt de “rendición incondicional” fue innecesaria e indiscreta. Admitiendo que Hitler siempre intentó luchar, como una vez lo manifestó, “hasta último momento”, la insistencia en la rendición incondicional contribuyó a que la Wehrmacht y el pueblo alemán quisieran pelear con él. La política del presidente Roosevelt, concedió ventajas a Stalin de dos maneras: por un lado, la mayor destrucción, necesaria para exigir la rendición incondicional, acrecentó la “proletarización” del pueblo alemán y de Europa central, favoreciendo así la infiltración comunista; por otro, la política de policía por ejércitos de ocupación significó que los rojos, que habían avanzado hasta el Elba, tuvieran una razón legal para permanecer ocupando los países por donde pasaban sus líneas de comunicaciones y abastecimientos.

Indudablemente, Roosevelt tenía nobles y desinteresados propósitos: el triunfo de Rusia amiga y la creación de la Organización de las Naciones Unidas que preservaría la paz; su muerte reveló la brecha existente entre sus esperanzas y realidades, pero él no la creó; ella fue debida a su fracaso y al de sus Jefes de Estado Mayor, al considerar los factores políticos de la postguerra y su influencia en la estrategia aliada. La razón de dicho fracaso reside en lo inmaduro de los americanos, y en parte en su historia.

Es sabido que la opinión del pueblo norteamericano respecto a los conflictos europeos es que la guerra como política nacional es un procedimiento moralmente erróneo; por lo tanto, si Norteamérica fuera obligada a defenderse o a sostener un derecho, no buscaría ventajas nacionales. Su único propósito sería la derrota y castigo del agresor; su objetivo, la victoria y nada más. Desde que Norteamérica no lucha por objetivos políticos, excepto la paz, no pueden darse directivas políticas a los comandantes norteamericanos, dejándolos en libertad de basar su estrategia en conceptos militares únicamente. Perseguir objetivos políticos es practicar imperialismo.

Tal fue la doctrina aplicada por Marshall y sus colegas en la conducción de la guerra contra Alemania; sin embargo, ella no fue siempre seguida en la guerra contra el Japón.

CONCLUSIONES

Los dos errores mayores cometidos en la 2ª Guerra Mundial se refieren a Rusia: La errónea interpretación de Hitler, respecto

al poder militar soviético, y la errónea apreciación de Roosevelt, referente a las ambiciones políticas de ese país.

El desarrollo de las negociaciones entre las naciones occidentales y Rusia, demostró que sus dirigentes respetaban la fuerza; concesiones efectuadas como prueba de buena voluntad, fueron invariablemente interpretadas por Stalin y Molotov como signos de flaqueza. La última década ha probado que la única política efectiva con el Kremlin es una diplomacia firme, respaldada por el poder militar; una combinación de paciencia y poder. Tal, parece, debe ser la política de las naciones ahora asociadas a la Alianza del Atlántico Norte.

La paciencia necesaria debe ser demostrada por Inglaterra y sus vecinos continentales, que, estando sobre el frente, deben evitar el peligro de provocar una tercera guerra mundial. El poder necesario debe provenir de Norteamérica. Habiéndose destruido el equilibrio de poderes en Europa, sólo los Estados Unidos pueden restablecerlo y, por ende, conservar la paz. Si el pueblo norteamericano está preparado hoy para tomar a su cargo esta responsabilidad, es debido principalmente a que Roosevelt lo sacó de su aislamiento, al llevarlo a su nuevo rol de conducción mundial.

Las crecientes y pesadas cargas internacionales que el pueblo norteamericano ha aceptado aportar desde la guerra, es el resultado de las equivocaciones políticas y militares cometidas por Roosevelt, Marshall y Eisenhower, pero estos errores fueron necesarios. Los norteamericanos se han convencido de que el esfuerzo para la victoria no es suficiente y que el balance de poderes debe ser fundamental para la paz; han aprendido, por propia experiencia, la dificultad de concertar arreglos con los rusos. Puede argumentarse que la Rusia de hoy sería difícil y peligrosa, cualquiera hubiera sido la política seguida por los poderes occidentales durante la guerra, pero es afortunado para el futuro de Europa que esa política equivocada fuera norteamericana, antes que inglesa, en su origen. La actual política de firmeza y la generosa ayuda hecha a Europa, difícilmente hubiera alcanzado tan amplia aceptación pública si Roosevelt no hubiera buscado lograr la confianza y cooperación de Stalin y de la Unión Soviética.

Tal es, en la actualidad, la posición mundial de Norteamérica y su pueblo habrá encontrado, una vez más, la verdad de la frase que en 1776 escribió Tom Paine: “La tiranía, como el infierno, no se vence fácilmente”.

Las tablas Ménéclier-Chevalier podrán utilizarse hasta 1964

Por el Capitán de Fragata Luis Roberto Cheyalier

En la carátula de las tablas *Cálculo del punto por alturas de estrellas* figura la inscripción “Años 1940 a 1960”, lo que hace presumir que estas tablas no serán utilizables después de 1960. Nos proponemos demostrar que su empleo podrá extenderse hasta el año 1964.

La columna “Altura” de las tablas, ha sido calculada empleando los valores medios de la ascensión recta y de la declinación de cada estrella correspondientes al año 1940.

El valor dado en la columna “C” puede definirse así:

$$2 C = h_{1960} - h_{1940}$$

donde h_{1960} es la altura de la estrella correspondiente, calculada con las coordenadas medias α y δ para 1960 y h_{1940} la calculada para 1940.

La corrección c_2 que se obtiene en la tarjeta agregada a las tablas, ha sido calculada en el supuesto de que tanto α como δ varíen proporcionalmente al tiempo. Así, por ejemplo: Si la tabla da un valor de C igual a $-6,4$, la tarjeta para 1950 dará c_2 igual a $-6,4$ y la de 1945 dará $-3,2$.

Pero α y δ no varían proporcionalmente al tiempo; luego la interpolación por partes proporcionales, usando o no la tarjeta, implicará un error en la altura calculada, variable con los años; error que será nulo en 1940 y en 1960, y cuyo máximo se presentará en 1950. Este error máximo es distinto para cada estrella y su magnitud es del orden del décimo de minuto de arco. Dada su pequeñez, podemos admitir que la curva de errores es una parábola de eje vertical:

$$100 e = (20 t - t^2) E,$$

Año	Error
1940	0,00
1942	0,36
1944	0,64
1946	0,84
1948	0,96
1950	1,00
1952	0,96
1954	0,84
1956	0,64
1958	0,36
1960	0,00
1962	-0,44
1964	-0,96

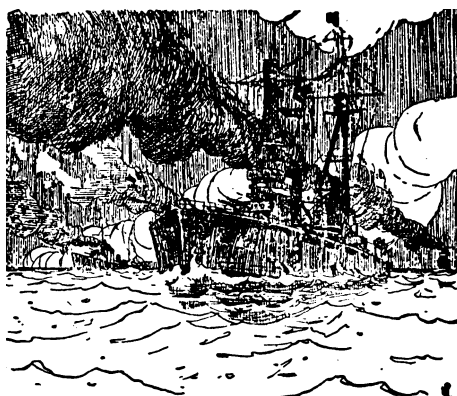
donde t es el tiempo, en años, desde 1940; E el error en 1950, es decir el error máximo, y e el error en un año cualquiera.

El cuadro anterior ha sido calculado en el supuesto de que el error, en 1950, sea de 1'.

Extendiendo el cálculo más allá de 1960, se ve que en 1964 el error vuelve a ser igual, en valor absoluto, al de 1950; por consiguiente, puede utilizarse la tabla hasta 1964.

Se puede hallar analíticamente este tiempo límite haciendo $e = -E$ en la ecuación precedente, con lo que se llega a la ecuación $t^2 - 20t - 100 = 0$, que da $t = 24$; luego el año límite es 1964.

El autor ruega a los poseedores de las tablas de referencia quieran corregir la carátula de cada uno de los tomos.



La Séptima Flota ⁽¹⁾

Por el Vicealmirante Harold W. Martin, U. S. N., Comandante de
la Séptima Flota ⁽²⁾

Con el propósito de poder considerar más correctamente las actividades de la Séptima Flota, estimo que previamente debemos ubicarla dentro de su organización de zona y, luego, proceder a un breve bosquejo sobre su constitución y sus misiones.

Si bien se trata de una fuerza de la Flota del Pacífico de los Estados Unidos, la Séptima Flota ha sido asignada a la zona del comando del Lejano Oriente, en donde el Comandante en Jefe es el General Matthew Ridgway. El control operativo de dicha Flota es ejercido por el oficial naval más antiguo en el Lejano Oriente, Vicealmirante Charles Turner Joy, pero el control táctico, está a cargo del Comandante de la Séptima Flota.

Dado que el tamaño y dispersión de dicha fuerza dificultaría su control táctico por un solo jefe, este control ha sido repartido entre varios Comandantes de Fuerzas de Tarea.

La Flota consta de cuatro Fuerzas de Tarea principales, a saber: la Fuerza de Tarea de Portaaviones Veloces, la Fuerza de Escolta y Bloqueo de las Naciones Unidas, la Fuerza de Apoyo Logístico y la Fuerza de Formosa. Esta relación no indica necesariamente el orden de su importancia relativa, dado que cada una de ellas tiene una función que, de por sí, es necesaria para el correcto desempeño de la Flota en conjunto. Al simple objeto de la consideración de sus actividades, serán tratadas en el orden antes mencionado.

La *Fuerza de Tarea de Portaaviones Veloces* tiene, como misiones primordiales, la interceptación de las líneas de abasteci-

⁽¹⁾ De "Army, Navy, Air Force Journal" (EE.UU.).

⁽²⁾ Las opiniones y aseveraciones contenidas en este artículo son las personales del autor y no deben interpretarse como oficiales o reflejando los puntos de vista del Departamento de Marina o del servicio naval o general.

miento del enemigo y prestar apoyo aéreo y Artillero naval táctico a las fuerzas terrestres. La importancia relativa de estas misiones depende de la situación táctica reinante en Corea. Las variantes en la situación dan lugar a la correspondiente modificación en el empleo de esta Fuerza. Si las actividades terrestres son escasas, se da mayor importancia a la interceptación. Inversamente, si nuestras fuerzas terrestres están sometidas a una intensa presión, se recurre a la aviación de la Flota para prestar apoyo aéreo táctico.

Normalmente, la Fuerza de Tarea de Portaaviones Veloces está constituida por dos o más grandes portaaviones acompañados por el apoyo de costumbre, que comprende unidades tales como acorazados, cruceros y destructores, que sirven como cortinas antiaéreas y antisubmarinas. Estas últimas unidades son frecuentemente destacadas para apoyar a las fuerzas terrestres y facilitar el tiro de interdicción en cualquier lugar de la costa oriental de Corea.

La misión de la *Fuerza de Bloqueo y Escolta de las Naciones Unidas* es, como lo indica su nombre, impedir al enemigo que facilite apoyo logístico a sus fuerzas de la península coreana, por las rutas marítimas, y proveer escolta adecuada a nuestra Fuerza de Apoyo Logístico cuando esta última actúa en la zona.

Las operaciones de esta Fuerza son más variadas que las de las otras de la Flota, en virtud de la diversidad de tipos de buques que la integran. Por ejemplo, durante un período normal, el Comandante de esta Fuerza dispondrá de portaaviones de escolta, cruceros, destructores escoltas, fragatas, escampavías y rastreadores. Evidentemente, una fuerza semejante puede realizar una amplia variedad de funciones, como ser: la interdicción aérea o apoyo aéreo táctico a las tropas terrestres, efectuar bombardeos de la costa con buques de superficie, ofrecer escolta para las fuerzas logísticas y hacer un barrido de verificación en las zonas operativas de la costa.

La *Fuerza de Apoyo Logístico*, tiene una misión que queda Claramente explicada por su título. Con el propósito de que la Fuerza de Tarea de Portaaviones Veloces y la de Bloqueo de las Naciones Unidas no se ausenten por mucho tiempo de esas aguas, ellas son reabastecidas en el mar y lo más próximo posible a la zona de operaciones. De esto se encarga la Fuerza de Apoyo Logístico, la que provee combustible, municiones, víveres y muchos otros elementos. Esta operación, que se realiza en base a la experiencia adquirida durante la última guerra, permite que el ene-

migo en ningún momento se encuentre libre del hostigamiento de las unidades de esa Flota.

Fuerza de Formosa. La última división importante de la Séptima Flota es la Fuerza de Formosa, que tiene como misión impedir un ataque chino-comunista contra la isla de Formosa. Para poder cumplir ese propósito, el Comandante de esta Fuerza cuenta con las embarcaciones de patrullado de superficie necesarias y una fuerza aérea de gran radio de acción para mantener a los estrechos de Formosa y la costa vecina a China, bajo constante vigilancia. Además, dispone de un Grupo de Búsqueda y Salvamento, con base en el puerto británico de Hong-Kong. Como las operaciones de esta Fuerza de Tarea son, en gran parte, de carácter preventivo, su actividad no ha sido objeto de tan amplia publicidad como las de las otras fuerzas. Sin embargo, su función es tan importante como la de cualquiera y adquiriría una importancia suprema si la China Roja intentara desembarcar en la estratégica isla de Formosa.

* * *

Lo que antecede describe, en síntesis, la composición y misión de la Séptima Flota. El éxito con que ha cumplido con su misión puede juzgarse mejor examinando su desempeño desde la iniciación de la guerra de Corea, hace diecisiete meses.

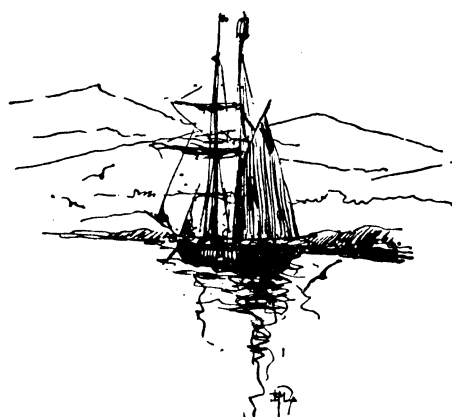
La interdicción aérea y de superficie han desorganizado tan seriamente las líneas de abastecimiento del enemigo, que éste no ha logrado montar ninguna ofensiva de envergadura desde abril del año pasado. En esta circunstancia, la ofensiva que logró organizar fracasó en gran parte debido a que ella no pudo ser sostenida. Su falta de tropas de reemplazo y de abastecimiento le imposibilitaron explotar sus éxitos iniciales, obtenidos a un elevado precio en hombres y materiales.

El círculo estrangulador establecido por la Fuerza Bloqueadora a las comunicaciones marítimas, ha negado en forma terminante las mejores rutas posibles de abastecimiento en una campaña peninsular. Además, las operaciones de la Fuerza de Rastreadores casi han eliminado la amenaza más grave a nuestras actividades próximas a la costa. Nuestras pérdidas más importantes fueron debidas a la guerra de minas del enemigo; esa fase de la guerra ha pasado ahora de una categoría crítica a otra que tiene un escaso valor.

Forma clásica. El poder naval, en su forma más clásica, es puesto de manifiesto en las operaciones de la Séptima Flota, la

cual mantiene el control total de los mares adyacentes al teatro de operaciones, que por ser una península, permite que los planes de las fuerzas terrestres descansen en la costa marítima donde pueden ser protegidos por la marina. Igualmente, el ejercicio del dominio del mar permite realizar operaciones anfíbias detrás de las líneas enemigas cuando sea necesario.

Al terminar este artículo, deseo dejar un punto claramente establecido. Se me pidió que escribiera sobre la Séptima Flota. En modo alguno deseo que se interprete que la Marina ha soportado el peso del ataque enemigo, o que ha constituido el factor decisivo en la contención del enemigo. Nada de esto puede estar más lejos de la verdad. Nadie puede quitar mérito al magnífico trabajo realizado por el Ejército, la Fuerza Aérea y el Cuerpo de Infantería de Marina de los Estados Unidos, ayudados por nuestros valerosos aliados de otras de las Naciones Unidas. Fueron, en primer término, todos ellos quienes tuvieron que soportar el golpe de los ataques suicidas de un enemigo fanático.



Pérdidas de la marina de guerra alemana en la 2da. guerra mundial

I. EN APOYO DE OPERACIONES TERRESTRES

a) Campaña de Polonia.

1939 — 1 rastreador.

b) Campaña de Noruega.

1940 — 1 crucero pesado (*“Blücher”*) - 2 cruceros ligeros (*“Karlsruhe”*, *“Kónigsberg”*) - 10 destroyers - 1 torpedero - 1 buque escuela de artillería - 6 submarinos - 1 barreminas - 4 rastreadores auxiliares - 1 cazasubmarinos - 1 patrullero - 4 buques especiales.

c) Campaña del Oeste.

1940 — 1 submarino.

d) Campaña del Este - Báltico.

1941 — 1 submarino - 5 barreminas - 2 minadores - 1 cazasubmarinos - 3 patrulleros.

1942 — 2 barreminas - 2 cazasubmarinos.

1943 — 1 cañonero.

1944 — 2 destroyers - 5 torpederos - 2 submarinos - 5 rastreadores - 3 barreminas - 3 rastreadores auxiliares - 3 patrulleros - 1 buque antiaéreo - 1 buque escolta de rastreadores - 1 buque catapulta - 3 otras embarcaciones.

1945 — 2 torpederos - 4 submarinos - 1 rastreador - 5 barreminas - 3 rastreadores auxiliares - 10 cazasubmarinos - 1 patrullero - 1 aviso - 1 buque escuela a vela - 1 buque de aprovisionamiento - 1 cañonero - 1 buque hospital - 2 buques-blanco.

e) **Campaña del Este - Mar de Barents y Mar de Kara.**

1942 — 3 destroyers - 5 submarinos.

1943 — 1 acorazado (*"Scharnhorst"*) - 1 submarino.

1944 — 23 submarinos.

f) **Campaña del Este - Mar Negro.**

1942 — 1 lancha rápida - 1 forzador de campos minados - 1 guardacostas.

1943 — 3 barreminas - 2 minadores - 1 guardacostas - 1 remolcador.

1944 — 9 lanchas rápidas - 6 submarinos - 21 barreminas - 1 minador - 1 forzador de campos minados - 4 cazasubmarinos - 8 guardacostas - 29 avisos - 13 transportes de guerra.

II. EN LA BATALLA DEL ATLÁNTICO

a) **Mar del Norte.**

1939 — 1 submarino.

1940 — 2 destroyers - 1 torpedero - 5 submarinos.

1942 — 1 submarino.

1944 — 1 submarino.

b) **Al N. y W. de Inglaterra.**

1939 — 1 submarino.

1940 — 4 submarinos.

1941 — 1 submarino.

1942 — 2 submarinos.

1943 — 4 submarinos.

1944 — 20 submarinos.

1945 — 34 submarinos.

c) **Atlántico Norte.**

1939 — 2 submarinos.

1940 — 4 submarinos.

1941 — 1 acorazado (*"Bismarck"*) - 17 submarinos - 1 buque de exploración - 2 buques de abastecimiento - 4 buques meteorológicos.

1942 — 34 submarinos.

1943 — 128 submarinos - 1 buque de abastecimiento - 1 buque meteorológico.

1944 — 51 submarinos.

1945 — 17 submarinos.

d) **Gibraltar - Azores.**

1941 — 9 submarinos.
1942 — 11 submarinos.
1943 — 24 submarinos.
1944 — 8 submarinos.
1945 — 2 submarinos.

e) **Atlántico Central.**

1941 — 1 submarino - 2 buques de abastecimiento.
1943 — 11 submarinos.
1944 — 8 submarinos - 1 velero.

f) **Atlántico W. - Caribe - Golfo de México.**

1941 — 2 buques de abastecimiento.
1942 — 15 submarinos.
1943 — 12 submarinos.
1944 — 4 submarinos - 2 buques meteorológicos.
1945 — 5 submarinos - 1 buque meteorológico.

g) **Atlántico Sud.**

1939 — 1 crucero pesado (*"Graf Spee"*).
1941 — 1 crucero auxiliar (*"Atlantis"*) - 1 buque de abastecimiento.
1942 — 1 crucero auxiliar (*"Stier"*).
1943 — 10 submarinos.
1944 — 3 submarinos.

h) **Océano Indico - Pacífico.**

1941 — 2 cruceros auxiliares (*"Penguin"*, *"Cormorán"*).
1942 — 1 crucero auxiliar (*"Thor"*) - 1 buque de abastecimiento.
1943 — 1 crucero auxiliar (*"Michel"*) - 1 submarino.
1944 — 7 submarinos - 2 buques de abastecimiento.
1945 — 1 submarino.

III. EN EL MEDITERRÁNEO

a) **Mediterráneo Oeste.**

1942 — 7 submarinos - 1 transporte de guerra.
1943 — 3 lanchas rápidas - 11 submarinos - 6 barreminas - 2 minadores - 3 buques escolta - 2 rastreadores auxiliares - 10 cazasubmarinos - 1 conductor de caza nocturna - 1 tender de redes - 1 remolcador - 8 transportes de guerra.

- 1944 — 7 torpederos - 3 lanchas rápidas - 16 submarinos - 12 barreminas - 1 minador - 7 buques de escolta - 8 rastreadores auxiliares - 15 cazasubmarinos - 4 patrulleros - 1 aviso - 36 guardacostas.
- 1945 — 4 torpederos - 20 barreminas - 1 buque escolta - 10 cazasubmarinos - 23 transportes de guerra.

b) Mediterráneo Central - Adriático.

- 1941 — 1 forzador de campos minados.
- 1942 — 1 submarino - 1 barreminas - 3 lanchas rápidas.
- 1943 — 1 destroyer - 2 lanchas rápidas - 3 submarinos - 1 lancha cañonera.
- 1944 — 5 torpederos - 9 lanchas rápidas - 2 submarinos - 3 barreminas - 4 cazasubmarinos - 3 buques hospital.
- 1945 — 7 torpederos - 5 lanchas rápidas - 3 barreminas - 3 minadores - 2 buques escolta.

c) Mediterráneo Este - Egeo.

- 1941 — 3 submarinos.
- 1942 — 4 submarinos - 1 buque hospital.
- 1943 — 2 torpederos - 2 submarinos - 1 barreminas - 1 minador - 3 cazasubmarinos - 2 guardacostas.
- 1944 — 10 torpederos - 11 lanchas rápidas - 3 submarinos - 9 barreminas - 1 minador - 9 cazasubmarinos - 15 avisos - 17 guardacostas - 1 buque colocador de redes - 1 buque tanque - 1 buque hospital.

IV. EN AGUAS COSTANERAS

a) Mar del Norte.

- 1939 — 1 buque escolta - 1 minador - 2 patrulleros.
- 1940 — 1 torpedero - 4 patrulleros.
- 1941 — 1 rastreador auxiliar.
- 1942 — 2 forzadores de campos minados - 2 rastreadores auxiliares - 3 patrulleros.
- 1943 — 1 cazasubmarinos - 12 patrulleros - 1 rompehielos.
- 1944 — 9 minadores - 3 barreminas - 5 forzadores de campos minados - 2 rastreadores auxiliares - 2 cazasubmarinos - 14 patrulleros - 6 guardacostas - 1 cañonero - 1 buque de abastecimiento.
- 1945 — 1 lancha rápida - 1 submarino - 1 minador - 1 forzador de campos minados - 1 cazasubmarinos - 5 patrulleros - 1 aviso.

b) Báltico - Acción enemiga del Oeste.

- 1939 — 1 patrullero.
- 1941 — 2 minadores.
- 1942 — 1 minador - 1 forzador de campos minados - 1 buque escolta - 1 buque escuela - 1 remolcador.
- 1943 — 1 submarino - 1 barreminas - 1 forzador de campos minados - 2 rastreadores auxiliares - 1 patrullero - 1 remolcador.
- 1944 — 1 torpedero - 3 submarinos - 3 rastreadores - 2 barreminas - 1 forzador de campos minados - 6 rastreadores auxiliares - 2 patrulleros - 14 avisos - 2 remolcadores - 1 buque-blanco - 1 buque de abastecimientos.
- 1945 — 1 buque de línea ("*Schlesien*") - 1 crucero auxiliar - 1 destroyer - 2 torpederos - 1 lancha rápida - 24 submarinos - 5 buques escolta - 1 lancha cañonera - 5 rastreadores - 5 barreminas - 2 minadores - 1 forzador de campos minados - 2 rastreadores auxiliares - 2 cazasubmarinos - 1 patrullero - 16 avisos - 2 guardacostas - 2 buques escuela - 1 rompehielos - 1 remolcador - 2 buques-blanco - 2 buques hospital.

c) Báltico - En accidentes de entrenamiento y análogos.

- 1939 — 1 torpedero.
- 1940 — 1 submarino - 1 barreminas.
- 1941 — 1 submarino - 3 rastreadores.
- 1942 — 2 submarinos - 1 minador - 1 cazasubmarinos.
- 1943 — 8 submarinos.
- 1944 — 9 submarinos - 2 barreminas - 2 avisos - 1 cañonero - 1 buque blanco.
- 1945 — 2 lanchas rápidas - 3 submarinos - 2 rastreadores - 1 rastreador auxiliar - 1 cazasubmarinos - 1 patrullero - 4 avisos.

d) Noruega.

- 1940 — 1 torpedero - 2 minadores - 2 rastreadores auxiliares - 2 cazasubmarinos - 1 patrullero.
- 1941 — 1 buque-escuela de artillería - 1 forzador de campos minados - 1 patrullero - 1 guardacostas.
- 1942 — 1 submarino - 1 minador - 1 forzador de campos minados - 1 rastreador auxiliar - 1 cazasubmarinos - 3 patrulleros - 2 guardacostas - 1 buque especial.

- 1943 — 1 submarino - 1 minador - 3 barreminas - 3 rastreadores auxiliares - 6 cazasubmarinos - 5 patrulleros - 4 guardacostas - 1 buque de abastecimientos.
- 1944 — 1 acorazado (*"Tirpitz"*) - 18 submarinos - 8 rastreadores - 6 barreminas - 2 minadores - 1 forzador de campos minados - 1 rastreador auxiliar - 3 cazasubmarinos - 21 patrulleros - 7 guardacostas.
- 1945 — 7 submarinos - 6 rastreadores - 3 barreminas - 1 forzador de campos minados - 1 rastreador auxiliar - 1 cazasubmarino - 9 patrulleros - 1 guardacosta - 1 buque alojamiento.

e) Zona del Canal de la Mancha (Holanda, Bélgica, Francia hasta el N. de Bretaña.

- 1939 — 3 submarinos.
- 1940 — 1 submarino - 1 rastreador auxiliar - 2 patrulleros.
- 1941 — 1 torpedero - 5 lanchas rápidas - 1 barreminas - 1 forzador de campos minados - 1 patrullero.
- 1942 — 1 crucero auxiliar - 1 destroyer - 2 torpederos - 2 lanchas rápidas - 9 barreminas - 1 minador - 13 forzadores de campos minados - 7 rastreadores auxiliares - 1 cazasubmarino - 5 patrulleros - 1 buque escolta - 1 colocador de redes - 1 buque tanque.
- 1943 — 9 lanchas rápidas - 3 rastreadores - 3 barreminas - 1 forzador de campos minados - 14 rastreadores auxiliares - 9 patrulleros - 8 guardacostas - 1 buque escolta.
- 1944 — (*1ª mitad - Antes del comienzo de la invasión de Normandía*) - 3 torpederos - 19 lanchas rápidas - 2 rastreadores - 5 barreminas - 2 forzadores de campos minados - 2 rastreadores auxiliares - 8 patrulleros - 6 guardacostas.
- 1944 — (*2ª mitad - Después del comienzo de la invasión de Normandía*) - 2 destroyers - 4 torpederos - 42 lanchas rápidas - 14 submarinos - 6 buques escolta - 14 rastreadores - 32 barreminas - 3 forzadores de campos minados - 22 rastreadores auxiliares - 2 cazasubmarinos - 33 patrulleros - 105 guardacostas - 1 colocador de redes - 1 cañonero - 1 buque hospital.
- 1945 — 15 lanchas rápidas - 11 submarinos - 2 rastreadores - 1 barreminas - 1 patrullero - 1 guardacosta.

f) **Vizcaya (Al Sud de Brest)**

- 1939 — 1 submarino.
 1940 — 1 submarino - 1 buque catapulta.
 1941 — 1 submarino - 1 rastreador - 1 buque de abastecimientos.
 1942 — 4 submarinos - 1 rastreador - 1 forzador de campos minados - 3 rastreadores auxiliares - 1 patrullero.
 1943 — 1 destructor - 2 torpederos - 20 submarinos - 2 rastreadores - 1 barreminas - 3 forzadores de campos minados - 7 rastreadores auxiliares - 4 cazasubmarinos - 3 patrulleros - 2 guardacostas.
 1944 — 3 destructores - 1 torpedero - 22 submarinos - 1 buque escolta - 18 rastreadores - 20 forzadores de campos minados - 25 rastreadores auxiliares - 3 cazasubmarinos - 22 patrulleros - 63 guardacostas - 5 buques de abastecimiento.
 1945 — 1 rastreador - 6 rastreadores auxiliares - 5 patrulleros - 1 guardacostas.

V. POR BOMBARDEO AÉREO, EN PUERTOS ALEMANES

- 1943 — 1 torpedero - 1 barreminas - 1 buque meteorológico - 1 buque especial - 1 remolcador - 2 buques hospital.
 1944 — 1 buque de línea ("*Schleswig-Holstein*") - 3 torpederos - 4 submarinos - 1 rastreador - 2 barreminas - 3 forzadores de campos minados - 1 aviso - 4 guardacostas - 2 buques escolta - 1 buque escuela - 1 remolcador - 1 buque blanco teledirigido - 3 buques blanco - 1 buque tanque.
 1945 — 3 cruceros pesados ("*Admiral Scheer*", "*Lützow*", "*Admiral Hipper*") - 2 cruceros ligeros ("*Köln*", "*Emden*") - 1 torpedero - 1 lancha rápida - 34 submarinos - 2 buques escolta - 10 rastreadores - 5 barreminas - 1 minador - 2 forzadores de campos minados - 1 rastreador auxiliar - 1 patrullero - 2 avisos - 1 buque escuela - 1 transporte de minas - 1 remolcador - 1 buque blanco - 1 buque tanque - 1 buque alojamiento.

VI. HUNDIDOS POR LA TRIPULACIÓN AL FIN DE LA GUERRA

- 1945 — 1 acorazado ("*Gneisenau*.") - 1 destructor - 3 torpederos - 1 lancha rápida - 209 submarinos - 2 rastreadores - 3 barreminas - 1 rastreador auxiliar - 2 cazasubmarinos - 4 avisos - 15 lanchas pesca-torpedos de ejercicio - 2 buques escuela - 1 buque alojamiento.

La necesidad de fuerzas anfibias en la post-guerra (*)

Por “Seaborne”

El olvido en que había caído la guerra anfibia fue tratado al terminar las hostilidades de 1939/45 y, por consentimiento unánime, considerado como uno de los errores que jamás volveríamos a repetir. Pero seis años de dificultades financieras en tiempo de paz han exigido su tributo a muchas de las buenas intenciones de 1945 y, no el menor, a la guerra anfibia.

Este país tiene un interés vital en los vastos problemas de la defensa aérea y terrestre de la Europa Occidental, como así también en los de nuestras comunicaciones marítimas. Los preparativos defensivos para hacer frente a estos problemas son enormemente costosos y parecen exigir hasta el último centavo y el último hombre que puedan sacarse a la Tesorería y al Ministerio del Trabajo. ¿Podemos nosotros, en estas condiciones, esperar lógicamente que se haga gasto considerable alguno para la guerra anfibia? A pesar de esto ¿podemos nosotros echar al olvido las lecciones tan duramente aprendidas de 1939 a 1945? ¿Y es posible lograr algo que valga la pena, con el limitado esfuerzo de que puede disponerse?

EL PASADO

Durante la última guerra, las operaciones anfibias fueron desarrollándose desde el comienzo en forma muy reducida, hasta llegar a proporciones gigantescas. En 1940 necesitábamos, y carecíamos, de la idoneidad necesaria para montar operaciones anfibias coherentes en la proporción de una a dos brigadas. En 1944, necesitábamos, y habíamos desarrollado, la habilidad conveniente para combinar la operación “Overlord”. La misma prodigalidad

(*) De “*Journal Royal United Service Institution*” (Gran Bretaña).

de nuestros recursos anfibios en esta última oportunidad, puede constituir una fuente de debilidad en la post-guerra. Evidentemente, era imposible retener, durante la paz, el material y el poder humano dentro de las mismas proporciones que en la “Overlord”; sin embargo, al terminar la guerra, estábamos acostumbrados a pensar y trabajar conforme a los patrones de la mencionada operación. El reducir el material y poder humano a lo que es factible en tiempo de paz y mantenerse de acuerdo a esos patrones, son hechos imposibles. A no ser que nuestras ideas sean modificadas radicalmente, lo que resta es un museo del pasado más bien que un sistema para el futuro.

Si examinamos las operaciones anfibias del pasado, veremos que las mismas pueden agruparse en dos tipos distintos:

- a) *Operaciones anfibias continentales*, como las de Túnez, Sicilia, Italia y Normandía. Estas operaciones fueron, en efecto, el comienzo de una campaña terrestre. Fue necesario desembarcar fuerzas en tierra con una progresión gradual completa de todo el equipo necesario, no obstante lo grande y costoso del conjunto de buques que esto significaba. Normalmente se disponía de tiempo, que era realmente esencial, para la planificación y concentración de las fuerzas necesarias.
- b) *Operaciones anfibias marítimas*, como ser los desembarcos en Islandia, Noruega en 1940, Diego Suárez y, por supuesto, Guadalcanal y las posteriores operaciones anfibias en el Pacífico. Incursiones tales como las de Zeebrugge y St. Nazaire, también caen dentro de esta clasificación. Estas operaciones han sido esencialmente marítimas, en cuanto a su concepción, y su propósito ha consistido en el apoyo y explotación del poder marítimo.

Nadie podía haber previsto, con anterioridad a 1940, el verdadero curso de la guerra, pero los requisitos generales para las operaciones marítimas podían y deberían haber sido previstos. Una previsión razonable, en 1940, hubiera provisto anticipadamente una pequeña fuerza adiestrada, organizada y rápidamente disponible para las operaciones anfibias marítimas. También podrían haberse trazado los planes para la posterior constitución de fuerzas mayores para operaciones anfibias continentales, en caso de necesidad. De haberse procedido en esta forma, la fuerza anfibia marítima hubiera estado disponible, para Noruega, en 1940, y qui-

zás hubiera sido llevada al estado de disponibilidad inmediata al tomarse la resolución de minar las entradas de Noruega. Ella, o las que la siguieron, hubiera estado disponible para las operaciones posteriores del tipo marítimo ya mencionado. En forma accesoria, la experiencia ganada en estas operaciones hubiera sido empleada en la constitución de fuerzas para las operaciones anfibia continentales, cuya necesidad no fue evidente hasta después de Dunkerque. El desarrollo de la Fuerza de Infantería de Marina de la Flota, del Cuerpo de Infantería de Marina de los Estados Unidos, que tuvo lugar durante las dos últimas guerras, pone en evidencia lo que se podría haber hecho, aunque en menor escala, en este país.

EL FUTURO

Esto en cuanto se refiere a una visión retrospectiva. ¿Hasta qué punto podemos justificar que semejantes previsiones deberían ser adoptadas para una guerra futura? Cualesquiera fuesen los acontecimientos posteriores, no es probable que en el teatro principal se produjeran, en las etapas iniciales, operaciones anfibia. Esto no es debido a que nuestras fuerzas terrestres estén ya comprometidas en el continente en mayor escala que en 1940 —podrán necesitar el apoyo de una operación de flanco a semejanza de la de Inchon— sino a que la provisión y mantenimiento del esfuerzo anfibio con equipo moderno, necesario para una fuerza capaz de intervenir en la principal batalla terrestre de Europa, no es posible en tiempo de paz. De ser necesarias las operaciones anfibia continentales, ellas deberán, como en la última guerra, esperar hasta poder constituirse las fuerzas adecuadas.

Por otra parte, las operaciones anfibia marítimas pueden llevarse a cabo, y con buen éxito, con fuerzas relativamente pequeñas. Como es natural, las principales fuerzas terrestres del enemigo deben ser eludidas y, exceptuando las incursiones, las operaciones quedan restringidas a las zonas donde dichas fuerzas no pueden desplegarse con facilidad. Hay, empero, zonas terrestres de esta naturaleza próximas a las más importantes rutas y zonas marítimas. Parece razonable suponer que la lucha por el control de tales rutas constituiría una parte vital de la campaña naval y que la conquista y negación de bases avanzadas, por ambos bandos, podría desempeñar un papel importante en esa lucha. Además, los aliados aislados de los principales teatros terrestres de lucha, pueden tener necesidad de ayuda transportada por mar. Como requisito secundario, podríamos explotar el dominio marítimo contra los

flancos que dan al mar de la principal batalla terrestre, no solamente mediante el bombardeo, sino también recurriendo a las incursiones desde el mar. Estas operaciones, evitando ya sea en tiempo o en espacio a las principales fuerzas terrestres enemigas, constituirían un medio destacado y práctico para promover y explotar el poder marítimo y sería esencial para la conservación de una doctrina ofensiva en el mar.

Como es natural, debe hacerse frente a la realidad del ataque aéreo. En las operaciones anfibias marítimas del futuro, será necesario contar con una cobertura aérea transportada en portaaviones, o de otra índole, para el ataque inicial y, excepto en las incursiones, la anticipada evolución de nuestras propias fuerzas aéreas en los aeródromos terrestres será vital. A decir verdad, el establecimiento de tales aeródromos avanzados es posible que constituya el objetivo más frecuente de las operaciones anfibias marítimas. Guadalcanal, descrito con tanto vigor en los volúmenes IV y V de la *Historia, de las operaciones navales de los Estados Unidos en la Segunda Guerra Mundial*, y de la que es autor el capitán de navío S. E. Morison, constituye el prototipo clásico de tales operaciones. El aeródromo de Henderson era el premio a la larga serie de batallas navales, terrestres y aéreas que desencadenó el desembarco norteamericano. Midway fue una tentativa de la flota japonesa para realizar una operación análoga, la que quedó frustrada al ser derrotada en el mar antes de que hubiera llegado a su objetivo. En esta forma, las dos grandes batallas navales que marcaron el punto decisivo de la guerra del Pacífico, tan ciertamente como las de El Alamein y Stalingrado marcaron las de sus respectivas campañas terrestres, constituyeron operaciones anfibias marítimas tendientes al establecimiento de aeródromos avanzados. La existencia de la bomba atómica es posible que obligue, en el futuro, a una mayor dispersión de la base que debe asegurarse, si bien nosotros no nos sentiremos inclinados a emplear la bomba contra las bases avanzadas del enemigo situadas en territorio amigo. Por lo demás, no es probable que la situación sea afectada. La amplitud del radio de acción de los aviones, ha hecho que los bombarderos pesados dirigidos contra blancos terrestres sean independientes de las bases avanzadas, pero no sucede lo mismo con los aviones que se necesitan para el patrullado de zonas marítimas y para aprovechar oportunidades fugaces para atacar a buques y submarinos enemigos, u ofrecer la protección con cazas a nuestras flotas y convoyes.

LA FLOTA ANFIBIA LIGERA

Por lo tanto, deberíamos proceder al desarrollo de la técnica y fuerzas necesarias para las operaciones anfibias marítimas. Pero de nada sirve planificarlas como versiones reducidas de la operación "Overlord". Debe emprenderse la planificación y perfeccionamiento de métodos nuevos y apropiados. Las fuerzas de asalto deben ser adiestradas y organizadas para su tarea especial; para actuar en las zonas menos accesibles y sacar utilidad de la velocidad y de la sorpresa, en lugar de depender de un preponderante tiro de apoyo y equipos pesados. Algunas veces el ataque principal puede ser aerotransportado, pero, aun cuando no lo sea, las características y organización de las tropas de asalto transportadas por mar, deben asemejarse a las formaciones aerotransportadas o de montaña. Los "comandos" son, por consiguiente, las fuentes naturales para la infantería de asalto, pero luego tropezamos con una falta absoluta de tropas anfibias para las fuerzas de apoyo. Es inútil engañarnos a este respecto. Los "comandos" necesitarán apoyo —no el apoyo intenso necesario para la principal batalla terrestre— pero, si se desea sacar provecho del ataque marítimo, ese apoyo debe ser más pesado que el asignado a la división aerotransportada. Las unidades que den este sostén, tendrán que hacer frente y vencer los problemas especiales atinentes a sus armas en esta tarea. Se necesitan unidades acorazadas, artillería ligera, antitanque, antiaérea ligera y de ingenieros, cuya relación con respecto a las unidades de sus armas en la guerra continental, debe ser la misma como la de los "comandos" con la infantería normal. El conjunto debe ser luego fusionado y puesto en acción como un solo equipo. La vieja costumbre familiar donde los miembros componentes de una fuerza anfibia se encuentran, por primera vez, cuando el cumplimiento de una orden de traslado los pone en contacto en el buque que los lleva con destino a una costa hostil, no es realmente lo suficientemente buena.

El mar y el aire deben ocupar su puesto en este equipo. El transporte anfibio naval debe estar acostumbrado a planear y trabajar con la fuerza de asalto. Los componentes aeronavales necesarios para el funcionamiento de los aeródromos capturados, mediante un breve preaviso, deben formar parte del mismo equipo y estar organizados para seguir de cerca a las tropas de asalto. El bombardeo naval y el apoyo aéreo cercano, desempeñarán un papel importante en el sostén y los equipos de asalto y ligazón deben constituir parte permanente de la fuerza, listos para controlar cual-

quier apoyo de bombardeo y aéreo que se le haya asignado en una operación determinada.

EL COSTO

¿Pero no significará esto un gran desembolso en dinero, poder humano y material? Si el asunto es llevado en forma sensata y económica, no será así. Una fuerza anfibia que se iniciara con un grupo de brigada sería, de por sí, suficiente para algunas operaciones, y para aquellas que exigieran un poder mayor serviría como base para las formaciones normales. Si se decidiese mantener esta fuerza en tiempo de paz, la actual brigada de “comando” sería la base de la fuerza y facilitaría una parte constitutiva de infantería de unas dos mil personas, en total, para la misma. Las armas especializadas de apoyo tendrían que ser provistas como unidades o subunidades perfectamente constituidas, las que, conjuntamente con los destacamentos de bombardeo y ligazón aérea, podrían ser motivo de otros 800 a 1.000 hombres más. En cuanto al transporte anfibio, serían necesarias ciertas jefaturas de flotillas de embarcaciones de desembarco y fuerzas, las que constituirían unidades ya en tiempo de paz. Las flotillas restantes podrían provenir de la reserva voluntaria; en el ínterin, debería procederse a proyectar el esqueleto para la formación de las dotaciones que tripularían a las L.S.I.⁽¹⁾ y que provendrían de la marina mercante al ordenarse la movilización. Posiblemente bastarían 500 hombres para cubrir las necesidades en la escala considerada. Finalmente, las unidades indispensables para el funcionamiento de los aeródromos podrían mantenerse, en tiempo de paz, en forma reducida, excepto las jefaturas de planificación que deben estar más ampliamente cubiertas. Esto exigiría otros 200 a 300 hombres. Es así cómo, con el empleo de unos 4.000 hombres, se podría disponer de una pequeña fuerza anfibia ligera en tiempo de paz.

De estos 4.000 hombres, alrededor de 2.000 provendrían de la brigada de “comando” existente y algunos de los que faltan podrían encontrarse en otras unidades anfibas ya constituidas. Aparte de su alistamiento para intervenir en las operaciones al estallar la guerra, una formación semejante, que fuera adiestrándose y perfeccionando su técnica en forma progresiva, pasando de un ejercicio a otro, y de una estación de adiestramiento a otra, podría prestar una enorme contribución a la técnica anfibia. Esto justificaría, sobradamente, el sacrificio de la mayor parte del poder

(1) Embarcación de Desembarco (Infantería).

humano actualmente dedicado a empresas anfibia. Extremando las cosas, hasta la Escuela de Guerra Anfibia podría ser sacrificada y sus funciones desempeñadas por oficiales que fueran adscritos a la fuerza anfibia ligera durante la estación de adiestramiento, exigiendo a su plana mayor que mantuviese cursos para ellos en los períodos de inactividad. Indudablemente, este extremo no sería deseable. ¡Qué adelanto sería si la actual Escuela trabajase en unión con una fuerza anfibia ligera! Reteniendo la Escuela y sacrificando la mayor parte de lo demás, podría hacerse una notable contribución en el sentido de solucionar la forma para encontrar a los otros 2.000 hombres que se necesitan. Procediendo de este modo, convertiríamos al personal no operativo y de escaso rendimiento, en tropas combatientes.

INTERESES DE LOS DEPARTAMENTOS

Llegamos ahora al problema de si esta fuerza es realmente deseada por las tres armas. Su necesidad estratégica ha quedado demostrada, pero, ¿ejercerá esto alguna influencia en la atmósfera ministerial de Whitehall?

Consideremos al Ejército en primer término. El compromiso continental en Europa es, a todas luces, suficiente como para exigir toda la atención del ejército de campaña; sin embargo, existiría cierto desgano para renunciar a la idoneidad de las formaciones del ejército de campaña para la realización de un asalto anfibio. No obstante, semejante sacrificio es necesario. El reclutamiento y apoyo entre el ejército de campaña y el ejército y unidades de la infantería de marina de la fuerza anfibia ligera, influiría mucho más en la divulgación de los conocimientos prácticos de las operaciones anfibia, que la actual doctrina de ejercicios ocasionales para formaciones que, ante todo, están interesadas en su papel continental. Agréguese a esto el perfeccionamiento de doctrinas y técnicas probadas prácticamente, y es entonces evidente que, lejos de la existencia de un grupo de brigada anfibia que reduzca la aptitud de las formaciones del ejército de campaña para emprender operaciones anfibia, el reverso sería el verdadero caso.

La mayor responsabilidad en la constitución de una fuerza anfibia ligera recaería en la Marina, que no solamente tendría que encontrar los buques y hombres para el esfuerzo anfibio y, posiblemente, para la parte constitutiva del aeródromo, sino que, por supuesto, también sería responsable de la actual brigada de “comando”. Además, en guerra, el apoyo y el sostenimiento de una operación anfibia exigiría mucho más, aunque fuese transitoria-

mente, de los recursos de la Marina. La única justificación para tales exigencias puede ser el hecho de que las operaciones del tipo considerado constituyen parte tan integrante de la moderna guerra naval, como lo fueron las grandes batallas de portaaviones del Pacífico y los ataques aéreos realizados desde portaaviones en ese y otros teatros.

En todos los tipos de guerra existe una fuerte tendencia a mantenerse a la defensiva. Esta tentación es especialmente grande en las naciones libres durante el período inicial de la guerra, cuando los agresores cuentan con la ventaja de la superioridad numérica y de equipo. Pero ya es tiempo de que supiéramos adonde conduce la defensa pasiva. Si los almirantes norteamericanos hubieran podido prever las bajas que sufrirían en la conservación de Guadalcanal, podrían haber sido disculpados si hubiesen anulado la operación. Sin embargo, estas bajas fueron equilibradas por las del enemigo y el desquite se produjo al pasar la iniciativa de los japoneses a los norteamericanos. Por lo tanto, la cuestión no reside tanto en si la Marina puede realizar el esfuerzo, sino en saber si, a la larga, ella es la forma más económica de cumplir con la tarea naval. Al fin de cuentas, es muy probable que los factores políticos y estratégicos nos obliguen a recurrir a las operaciones anfibias marítimas, como ocurrió en Noruega y otros lugares, desde 1940 hasta 1942. Las operaciones con fuerzas improvisadas serán costosas. En Noruega, una fuerza anfibia capaz de capturar y hacer funcionar una base aérea y marítima se hubiese pagado con creces tan sólo con el ahorro de bajas navales.

Sin embargo, el poder humano adicional será indispensable, pero será difícil convencer al ministro de Defensa, que es el que debe equilibrar los pedidos de las fuerzas armadas, de que lo conceda, sobre todo en tiempo de paz. Pero la necesidad es real y lo que se propone es una forma económica de resolverla. Comparado con el poder humano que estamos dispuestos a emplear para apoyar a nuestros aliados mediante operaciones terrestres en el continente, el poder humano adicional necesario para una fuerza anfibia ligera es muy pequeño, mientras que las ventajas provenientes de ella, tanto en lo atinente a la protección de nuestras comunicaciones marítimas y en la esfera de las relaciones exteriores, recurriendo a la explotación del poder marítimo para ayudar a nuestros aliados, son grandes. Hace cincuenta años, uno de los principales factores de nuestra diplomacia europea y mundial, estribaba en el hecho de que el secretario de Relaciones Exteriores podía enviar una flota británica a una zona amenazada o donde había disturbios.

Algo de ese poder sería reconquistado por una flota que pudiese recurrir a las fuerzas anfibias marítimas, además de sus fuerzas aéreas en portaaviones.

CONCLUSION

La respuesta al problema de la aplicación de las lecciones de las operaciones anfibias de la guerra de 1939/1945 a la situación actual será hallada conociendo la diferencia existente entre los aspectos continentales y marítimos del problema. Una fuerza anfibia ligera, bosquejada para operaciones marítimas, sería una verdadera contribución para los urgentes problemas de defensa del presente, al mismo tiempo que desarrollaría, mediante experiencia práctica, la técnica anfibia moderna. Esta fuerza, mantenida en la escala de uno o dos grupos de brigada en tiempo de paz, podría ser ampliada en tiempo de guerra, ya sea recurriendo a las unidades de la reserva o transformando grupos de brigada de infantería para formar grupos anfibios adicionales. La doctrina prácticamente establecida y oficiales experimentados, puestos a disposición por la fuerza prototipo, harían posible la rápida realización de cualquiera de los dos. Sin esto, las formaciones navales y militares convertidas después de la movilización para ser destinadas a la guerra anfibia, tendrán que empezar desde los prolegómenos, teniendo tan sólo la letra muerta de una guerra pasada, conservada indiferentemente en el papel, para que les sirva de guía.

Finalmente, no recurramos jamás a la excusa de que en este país carecemos de hombres y material para continuar con el perfeccionamiento de la guerra anfibia. Las operaciones anfibias marítimas constituyen parte vital de la guerra naval y aun no ha llegado el día, ni jamás llegará, en que podamos depositar en otros nuestras responsabilidades en el mar. Cuanto más pequeños sean nuestros recursos, tanto más importante es que los mismos estén correctamente organizados y la organización correcta de las fuerzas combatientes está en las unidades operativas. Los hombres y el material cuestan mucho; mayor razón, pues, para emplearlos de modo de sacarles el mayor provecho.

Los preparativos alemanes para la invasión de Gran Bretaña (*)

De un documento alemán secreto del año 1940, conocido hace poco tiempo y publicado en la revista "Ejército", se han extraído los siguientes datos sobre la preparación de la ofensiva contra Gran Bretaña.

CUARTEL GENERAL DEL FÜHRER, COMANDANTE EN JEFE DEL EJÉRCITO

16 DE JULIO DE 1940 - ABSOLUTAMENTE SECRETO - DIRECTIVA Nº 16

PREPARACIÓN DE LA INVASIÓN A GRAN BRETAÑA

Dado que Gran Bretaña, no obstante su desesperada situación, no se muestra dispuesta a realizar acuerdos, he decidido iniciar los preparativos para la invasión por si se considera necesaria. La operación planeada se debe a la necesidad de eliminar a Gran Bretaña como base de las operaciones contra Alemania, y proceder a su ocupación.

Las órdenes que se imparten, son las siguientes:

1) Las operaciones de desembarco serán realizadas por sorpresa y en un amplio frente, desde las cercanías de Ramsgate hasta el oeste de la isla de Wight; los elementos de la aviación cumplirán funciones de artillería y los del ejército las de ingenieros. Solicito de cada una de las ramas de las fuerzas armadas, que consideren sus puntos de vista sobre la oportunidad de realizar operaciones preliminares, como la ocupación de la isla de Wight o del ducado de Cornwall, antes de la invasión en gran escala. Los preparativos para la invasión deben estar terminados para mediados de agosto.

2) Para hacer posible un desembarco en Gran Bretaña, deben adoptarse las siguientes medidas preventivas:

(*) De "Rivista Aeronáutica" (Italia).

- a) Eliminación de la fuerza aérea británica, de modo que no pueda oponer gran resistencia a las fuerzas de invasión.
- b) Limpieza de minados en las rutas marítimas.
- c) Los flancos del estrecho de Dover y los accesos occidentales del Canal de la Mancha, hasta cerca de una línea trazada desde Alderney a Portland, deben ser fuertemente minados.
- d) Toda la zona del frente costero debe ser dominada y protegida por artillería de costa de grueso calibre.
- e) Es conveniente que, tanto la flota británica del Mar del Norte como la del Mediterráneo, sean atacadas (esta última por los italianos) poco antes del comienzo de la operación; a tal fin, las fuerzas navales que se hallasen en los puertos existentes a lo largo de las costas de Gran Bretaña, serán atacadas desde el aire y por torpedos.

3) Organización de los comandos y de los preparativos. Los comandantes de cada una de las armas estarán a mis órdenes. Los Estados Mayores Generales del Ejército, la Marina y la Aviación se hallarán, el 1° de agosto, en una zona que no esté distante del Cuartel General del Führer (Ziegenberg) más de 50 Km. Sugiero la conveniencia de que los dos primeros se establezcan en Giessen.

El Comandante en Jefe del Ejército designará un grupo de ejército que compondrá las fuerzas de invasión.

Esta operación será designada con la palabra de código “León Marino”.

Durante el período de preparación y ejecución del desembarco, las fuerzas armadas tomarán las siguientes providencias:

a) *Ejército*. Preparará un plan para las primeras operaciones de la fuerza de invasión. Las baterías antiaéreas permanecerán bajo el comando de cada unidad del ejército, hasta el momento en que sus tareas puedan ser divididas así: apoyo y protección de las tropas terrestres, protección de los puntos de desembarco y de las bases aéreas, una vez ocupadas. El ejército asignará embarcaciones de desembarco a las unidades individuales y establecerá, de acuerdo con la marina, los lugares de embarco y desembarco.

b) *Marina*. Proveerá y protegerá a la flota de invasión, dirigiéndola hacia los lugares de embarco. En lo posible, se utilizarán medios pertenecientes a naciones vecinas.

Juntamente con las patrullas aéreas, la marina dará protección a los flancos durante la travesía de La Mancha. Oportuna-

mente se dará la orden relativa a la distribución de los comandos durante la travesía. La marina estará a cargo de las baterías costeras y será responsable de su organización.

Se deberá emplazar el mayor número posible de piezas, tanto para proteger la travesía, como para cubrir los flancos de los convoyes contra la interferencia enemiga en el mar. A tal fin, se emplearán cañones antiaéreos en montajes ferroviarios (juntamente con todas las piezas disponibles capturadas), provistos de plataformas giratorias. La Organización Todt tendrá a su cargo los detalles técnicos.

c) *Fuerzas aéreas.* Éstas impedirán los ataques enemigos, destruirán las defensas en los lugares de desembarco, reduciendo la resistencia inicial de las fuerzas terrestres enemigas, como también de las reservas detrás de la línea del frente. Estas misiones requerirán la colaboración de todas las unidades individuales de la aviación y de las unidades de invasión del ejército. Además, serán atacados los caminos utilizados para el movimiento de tropas, como así las naves enemigas que se acerquen a los lugares de embarco y desembarco.

Se invita a presentar sugerencias para el empleo de tropas paracaidistas y aerotransportadas, y en particular, sobre la conveniencia de tener de reserva contingentes de tales especialidades para utilizarlas en caso de necesidad.

4) Los preparativos necesarios para las comunicaciones entre Francia y Gran Bretaña, estarán a cargo del Cuerpo de Comunicaciones. Los cables submarinos serán colocados en colaboración con la Marina.

5) En consecuencia, se dispone que los Comandantes en Jefe informen sobre lo siguiente:

- a) Planes de la Marina y de la Aviación, para fijar las condiciones fundamentales necesarias para atravesar el canal (ver número 2).
- b) Información detallada de la situación de las baterías costeras.
- c) Cálculo de la capacidad que deben tener los medios de navegación y modo de prepararlos y equiparlos. Deberá requerirse la cooperación de las autoridades civiles (Ejército).
- d) Organización de la defensa aérea en las zonas de concentración de tropas y vehículos destinados a la invasión.
- e) Plan para la travesía del canal y operaciones del Ejército; organización y alistamiento inicial.

- f) Detalle de las previsiones adoptadas por la Marina y las Fuerzas Aéreas para la travesía y para la protección y apoyo del desembarco.
- g) Indicaciones sobre el empleo de paracaidistas y de tropas aerotransportadas, y de la organización de la artillería antiaérea, una vez que las tropas que componen la punta de lanza hayan avanzado lo suficiente en territorio inglés como para permitirnos su empleo (Fuerzas Aéreas).
- h) Situación de los cuarteles generales del Ejército y de la Marina.
- i) ¿Es opinión de los Comandantes del Ejército, de la Marina y de la Aviación, que la invasión debe ser precedida por un desembarco preliminar en pequeña escala?

Estas directivas llevaban la firma de Hitler, y las iniciales de Keitel y Jodl.

El 19 de julio, el almirante Raeder, por intermedio de su Estado Mayor, envió al Comando Supremo un extenso memorándum, en el cual se explicaban las dificultades existentes, según el punto de vista de la Marina:

“La tarea asignada a la Marina en la operación «León Marino», es desproporcionada a sus posibilidades y no tiene relación con las asignadas al Ejército y a las Fuerzas Aéreas. Las principales dificultades son las siguientes:

“a) El transporte de las tropas debe realizarse desde una costa cuyos puertos e instalaciones y vías navegables internas han sido devastadas en la campaña contra Francia, o bien son de capacidad limitada.

“b) Las rutas de los transportes pasan por una zona marítima en la cual las condiciones meteorológicas, las nieblas, corrientes, mareas y estado del mar pueden presentar las más grandes dificultades.

“c) Dada la fuerte defensa establecida en los puertos enemigos, el desembarco no puede efectuarse en ellos, por lo menos al iniciarse el ataque, y debe ser realizado en la costa abierta... y en este caso, son evidentes las grandes dificultades de la navegación. Las modificaciones que deben efectuarse a las embarcaciones destinadas a estas tareas especiales, representan importantes y largos trabajos.

“d) En este momento no se tiene ninguna información sobre la posición de los minados en la zona occidental del Canal, en la cual deberán transitar los transportes. Ni aún con grandes precauciones, se podrá tener un adecuado margen de seguridad. El

“ enemigo, por lo menos en sus aguas, está en condiciones de sem-
“ brar rápidamente y a último momento, campos minados de
“ protección.

“e) Para reunir las fuerzas navales y las embarcaciones ne-
“ cesarias en la zona relativamente restringida destinada al em-
“ barco, es condición indispensable la supremacía aérea.

“f) Actualmente, el enemigo no tiene necesidad de emplear la
“ totalidad de su flota en una lucha de vida o muerte, pero las
“ operaciones de desembarco sobre la costa inglesa le harán lanzar
“ a la batalla todas sus fuerzas navales, en forma total y decisiva.
“ No puede suponerse que la aviación pueda, por sí sola, mantener
“ alejadas de la ruta a las fuerzas navales enemigas, dado que su
“ actuación dependerá en gran parte de las condiciones atmos-
“ féricas. Por este motivo, la tarea de la Marina alemana debe ser
“ la de cooperar en las operaciones de la Aviación con los medios
“ siguientes: campos minados, empleo de fuerzas navales ligeras
“ de protección de los flancos de los transportes, operaciones de
“ transporte y operaciones de diversión. No obstante, los campos
“ minados no representan una operación absolutamente segura,
“ frente a un adversario decidido. En consecuencia, se debe con-
“ siderar la posibilidad de que, realizado con éxito el transporte
“ del primer contingente, el enemigo pueda interponerse con sus
“ fuerzas navales e impedir el desembarco de los transportes sub-
“ siguientes.

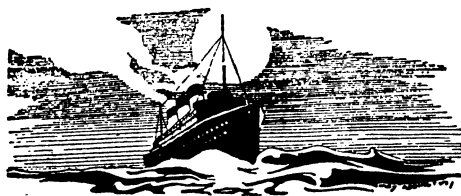
“g) No puede negarse el efecto de los ataques aéreos en las
“ instalaciones de defensa, como ha sido probado en la campaña
“ de occidente, pero las medidas naturales de defensa contra la in-
“ vasión de la costa enemiga y la minuciosa preparación contra la
“ invasión del territorio, que el enemigo ha realizado durante un
“ largo período, hacen dudar de que la Aviación alemana pueda
“ cumplir la tarea de eliminar a las tropas de defensa costera en
“ una medida suficiente como para permitir un desembarco sin
“ contar con un eficaz apoyo proveniente del mar.

“En consecuencia, el Estado Mayor Naval aprecia que exis-
“ ten dificultades excepcionales, que no pueden determinarse par-
“ ticularmente sin que se realice un cuidadoso análisis del pro-
“ blema de los transportes.”

Mientras tanto, el Servicio de Informaciones alemán trataba
de valorar el poder defensivo de Gran Bretaña. Un extracto del
Diario de Guerra del almirante alemán, de fecha 17 de julio, de-
cía: “La prensa extranjera y especialmente la británica, informa
“ que se prevé un importante ataque alemán. Se dice que hay

“ millares de embarcaciones y barcasas estacionadas en la costa
“ del Canal de la Mancha y del Atlántico, y que se elegirá la zona
“ de Dover, aunque ahí sean concentradas las defensas más po-
“ derosas. El desembarco sería precedido de fuertes ataques aé-
“ reos, realizados durante varios días.” Dos días más tarde se
“ tenía otra información: “*Medios de defensa, británica. Defensa*
“ *costera del Ejército.* La defensa se basa en el movimiento y la
“ concentración de toda la potencia de fuego disponible. La tarea
“ de la flota y de la aviación sería la de hacer imposible el des-
“ embarco de unidades blindadas y el desembarco de tropas por
“ sorpresa. La Aviación está organizada en forma de poder con-
“ centrar rápidamente poderosas unidades en cualquier punto de
“ peligro, como asimismo atacar las nuevas bases alemanas de
“ Francia septentrional o de Holanda y buscar informaciones so-
“ bre la actividad de los alemanes, como ser reunión de barcos y
“ barcasas.”

Tales informaciones, si bien no definidas, persuadieron al Estado Mayor Naval de las dificultades de la invasión y el 11 de julio Raeder informó de nuevo a Hitler sobre el particular. No se tienen más que anotaciones generales sobre lo conversado, las que indican que, según Hitler, la guerra estaría ganada, pero que Gran Bretaña todavía no quería reconocer esa situación. El Comando Supremo alemán, que antes se había mostrado contrario al desembarco, había cambiado por completo de opinión —alarmando al Estado Mayor de la Marina— y consideraba al desembarco como una operación simple. Pero, sin duda, ni el mismo Hitler estaba convencido de ello.



Notas profesionales

NUEVO BUQUE TANQUE PARA Y.P.F.

Se ha incorporado a la flota de Y.P.F. el nuevo buque tanque “Eva Perón”, gemelo del “General San Martín”, “General Pueyrredón” y “Presidente Perón”, todos ellos construidos en los astilleros de Cammell Laird, de Birkenhead, Inglaterra.

Según información de prensa, Y.P.F. cuenta actualmente con 26 unidades petroleras con 309.694 toneladas de porte bruto total y 3 buques de carga con 9.660 toneladas.

SUBMARINO ATÓMICO EN ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA.

El presidente de los Estados Unidos, en un discurso que pronunció recientemente en Groton, con motivo de la ceremonia de colocación de la quilla del submarino atómico “Nautilus”, anunció que está a punto de terminarse la construcción de un motor atómico de tamaño normal, con el cual el nuevo submarino podrá desarrollar una velocidad superior a las 20 millas en inmersión.

LA CONSTRUCCIÓN DE AEROPLANOS ATÓMICOS.

Gran Bretaña encabeza los países que trabajan en la construcción del primer avión con energía atómica, según informó el *Sunday Chronicle*, de Londres. Dice lo siguiente:

“Pese a los vastos recursos técnicos y financieros que los hombres de ciencia de los Estados Unidos tienen a su disposición en el campo de la energía atómica, los investigadores británicos, con menos elementos y trabajando en menor escala, han logrado resolver una de las mayores dificultades del avión atómico. El establecimiento británico de Harwell ha conseguido producir una nueva aleación metálica con la cual es posible la construcción de un reactor atómico capaz de generar considerable potencia. Con esa aleación se puede construir el muro de protección contra las radiaciones del reactor atómico. Hasta ahora, ese muro era de plomo y cemento, lo que representaba un peso excesivo para el avión. Los

detalles técnicos del nuevo invento británico se mantienen, como es natural, en secreto.”

ASCENDIÓ A 23.700 METROS UN AVIÓN A COHETES.

El Departamento de Marina de Estados Unidos confirmó que su avión supersónico Douglas Skyrocket ascendió “a más de 23.700 metros” el verano pasado, alcanzando la mayor altura jamás lograda por el hombre. El vuelo de este avión triangular e impulsado por cohetes, fue realizado sobre el desierto de pruebas en Murock (California) el 15 de agosto. El avión fue llevado hasta los 13.500 metros de altura por un bombardero B-29 y lanzado desde allí para su vuelo record. La marca anterior, de 21.718 metros, fue establecida por dos aeronautas militares en 1935.

PUNTOS DE VISTA ACERCA DE UN EVENTUAL CONFLICTO.

El almirante W. M. Flechteler, comandante de operaciones navales de los EE. UU., declaró, meses atrás, que en el caso de una eventual guerra con Rusia, los ejércitos de este país no podrán invadir el territorio de los Estados Unidos, dado que ellos mantienen el control de los mares, mientras que las fuerzas aliadas están en condiciones de ocupar zonas estratégicas importantes de los Soviets.

Agregó, entre otras cosas, lo siguiente:

- 1) Si la guerra estallase en los 20 ó 30 años próximos, los aliados obtendrán la victoria.
- 2) Rusia no puede pensar en abatir a los Estados Unidos mediante ataques aéreos.
- 3) Los 300 submarinos que se adjudican a Rusia representan la mayor amenaza, pero la marina de los Estados Unidos ha progresado considerablemente en lo relativo a guerra antisubmarina y el saldo es favorable a las fuerzas antisubmarinas.
- 4) La marina prepara el empleo de la bomba atómica para destruir las bases de submarinos enemigas, del mismo modo que lo hizo en la última guerra empleando otros tipos de bombas.
- 5) Dentro de pocos años la marina podrá contar con el bombardero atómico que parta de sus portaaviones, así como munición de artillería y torpedos atómicos, pero el problema actual es prepararse para esa posible guerra con los elementos existentes.

PEQUEÑAS UNIDADES CON CASCOS ESPECIALES.

Los norteamericanos están experimentando cascos contruidos con diversos materiales. Ya han entrado en servicio cuatro lanchas torpederas de 27 a 32 metros de eslora, con cascos de aluminio. Se han construido lanchas rápidas, para salvataje de náufragos, destinadas a actuar en aguas poco profundas, con casco de material plástico y propulsadas con motor a reacción submarina. Además, están en construcción 500 pequeñas embarcaciones de desembarco también de material plástico y algunas unidades menores, como son los rastreadores de minas magnéticas con casco de madera.

ACERCA DE UN EJERCICIO ANTISUBMARINO.

El ejercicio *Convex III*, realizado por la marina de los Estados Unidos, ha demostrado, según se informa, una notable mejora en la táctica y en la técnica antisubmarina. Se desarrolló en la zona comprendida entre Boston y Trinidad, participando 200 buques y otros tantos aviones de la flota del Atlántico y la canadiense.

Cinco convoyes, constituidos por 36 buques que representaban un número mayor de barcos, cruzaron esa zona sin experimentar pérdidas.

Se considera que la razón del éxito residió en un cuidadoso estudio de la ruta a seguirse y en la eficacia de la escolta dispuesta. Esta última fue bien adiestrada y era en número conveniente. Además, el radar y el sonar han sido mejorados y sus operadores bien adiestrados. Los nuevos radares pueden localizar los tubos "Snorkels" de los submarinos a gran distancia.

Tomaron parte 11 submarinos, con los cuales cooperaban 27 aviones de reconocimiento.

EJERCICIO ANFIBIO "LEX BAKER ONE".

Este ejercicio, que se realizó del 15 al 25 de febrero último en la costa del Pacífico de los EE. UU., participando 15.000 hombres y 75 buques, presenta un particular interés, porque se experimentó, por primera vez, el transporte hasta la playa de una compañía de infantería de marina utilizándose helicópteros. Estos aparatos partieron del portaaviones de escolta "*Rendova*" y, en varios viajes, transportaron a los hombres y el material correspondiente que constituían la compañía.

Los helicópteros empleados eran del tipo "Piasecki HRP-2", que tienen 16 metros de largo y una velocidad de crucero de 136 kilómetros por hora.



CARLOS B. MASSOT

Capitán de Navío

Falleció el 19 de mayo de 1952.



JUAN N. ESVIZA

Capitán de Fragata Ingeniero Maquinista

Falleció el 21 de mayo de 1952.



RAÚL R. MORENO

Capitán de Corbeta

Falleció el 8 de junio de 1952.



BENJAMÍN N. COSENTINO

Capitán de Fragata Ingeniero Maquinista

Falleció el 22 de junio de 1952.



CARLOS GARCÍA APARICIO

Capitán de Corbeta

Falleció el 27 de junio de 1952.

Asuntos Internos

ACTOS CULTURALES.

Aniversario de la Fundación del Centro Naval: El 15 de mayo pasado fue celebrado el aniversario de la fundación del Centro Naval, en cuya circunstancia se hizo entrega de los diplomas de honor a los socios vitalicios mencionados en la Memoria Anual y a los siguientes Jefes que fueron acreedores al Premio “Sarmiento”: Capitán de Navío Rodolfo N. Panzarini, por su trabajo titulado: *“La Oceanografía y sus aplicaciones”*; Capitán de Fragata Eladio M. Vázquez, por su trabajo: *“El problema logístico en la preparación de la defensa nacional”*; Capitán de Corbeta Médico Celso N. G. Aldao, por su trabajo titulado: *“La capacidad mental en un ambiente a hiperpresión”*.

En este acto, el presidente del Centro, improvisó las siguientes palabras:

“Señores Almirantes, Jefes y Oficiales, Señoras y Señores:

“El 4 de mayo de 1882, hace setenta años, fue fundado el Centro Naval.

“Es la fecha en que añadimos un eslabón más a la cadena, con la cual “estamos fondeados en el pasado.

“Ha sido la oportunidad en que se buscan los viejos documentos y se releen con emoción y cariño.

“Fundóse con el fin de:

“a) *Mantener el espíritu de cuerpo entre los Oficiales* en primer lugar y

“b) *Concluir para siempre con las emulaciones mezquinas que retardaban el adelanto de nuestra Marina.*

“¡Qué profundo interés encierran estas dos frases!

“Se desprende de la primera el profundo anhelo de la creación de un alma mater, un grito hacia los valores del espíritu. Más que mantener, pareciera que se hubiera querido poner la palabra «crear», pues la segunda frase es la razón de la primera. Era el ansia de formar un espíritu de cuerpo, una mística común, que impulsara a la Marina con un ideal, que todos debían practicar y sentir.

“¡Qué clara la segunda frase, que anhela terminar con los egoísmos!
“El deseo que no se malgastaran fuerzas en fricciones mezquinas, que todas las resultantes de sus pensamientos trabajaran en el progreso de la Marina, en su impulso y en su superación.

“Nuestro club fue fundado por hombres jóvenes, por hombres muy jóvenes y lo que es más interesante aún, por sus profesores. En su reglamento inicial no podían ser socios nada más que hasta el grado de Capitán. La Escuela de Sarmiento estaba produciendo sus resultados; se iniciaba una nueva época.

“Nuestro primer presidente fue el teniente don Manuel García y Mansilla.

“La cuota de ingreso fue fijada en 150 pesos moneda corriente y la suscripción mensual parece que fue de 50 centavos o 1 peso moneda nacional.

“Enternece tan austera pobreza. Fundar un centro con esos medios, parece un acto de inconsciencia, de falta de discernimiento; únicamente que buenos marinos y habituados a avizorar el horizonte, esperaban no construir sobre las arenas.

“Acto así de visionarios, obliga a recordar a quienes dieron paso tan decisivo y depositaron su fe en todos nosotros; que ahora sobrellevamos la responsabilidad de administrar tan preciosa herencia. Fueron los tenientes Manuel García y Mansilla, Eduardo O'Connor, Eduardo Lan, Francisco Rivera y Miguez Lazcano.

“El subteniente Santiago Albarracin, en cuya casa se realizaron las primeras reuniones y cuyo busto memora en nuestra casa tan importante iniciativa, amén de Félix Dufour, Enrique Quintana, Onofre Betbeder, Julio Hitce, Manuel Barraza y Mariano Saracho.

“Era evidente que ante tal pobreza de medios, jugaría un rol preponderante un contador, quien fue el comisario contador Carlos A. Barraza.

“Y los profesores de la Escuela Naval, que sin duda fueron los inspiradores de ese movimiento espiritual, que más que recopiladores de ciencia muerta, resultaron ser constructores de esa alma mater, que solamente se crea, cuando los maestros no sólo enseñan letras, sino que se ocupan del alma de sus educandos. Fueron sus apellidos ilustres los de Luis Pastor, Teodoro Rose, Pablo Canevalli y Alberto Schmerzow.

“Los comienzos fueron sacrificados y se recuerdan en el centro presupuestos de gastos mensuales, señores, que no sobrepasan la cantidad de... ¡¡cuarenta pesos!!

“Pero la idea nació y, como obedecía a una mística, encontró en su propio fuego la razón de su supervivencia y de su futuro.

“Las dos piezas iniciales se convirtieron en una casa pequeña hasta que se decidió en la época del 1910, la del centenario de nuestra patria, dar el gran paso y adquirir el terreno de este edificio.

“Y se inició una nueva época de esfuerzos generosos; hacer un edificio digno de la Marina, la casa definitiva del Oficial de Marina. Hombres extraordinarios, comprometieron su crédito personal para el bien común. Con conmovida emoción recordemos a quienes la hicieron, como los capitanes Maurette, Núñez y el alférez Leopoldo Pérez.

“El actual edificio fue inaugurado el 4 de mayo de 1914, después de muchas luchas y sinsabores, hasta pagar la hipoteca que gravó durante tres años al pequeño terreno adquirido.

“También debemos recordar con profundo agradecimiento a los poderes públicos, que sucesivamente subvencionaron la obra, para que los Oficiales de Marina tuvieran su hogar.

“¡El espíritu sigue ardiendo! Las paredes se han cubierto de marinas espléndidas, los símbolos del mar se multiplican en herrajes, bronce y es-

“tatuas. El espíritu de cuerpo y la ayuda nuestra, se manifiesta en préstamos y los servicios que prestan al marino «náufrago» en Buenos Aires y destinos y aventuras comunes en sus poltronas permiten rememorar.

“Al contemplar a quienes han acudido a recibir de nuestras manos agradecidas sus diplomas de socios vitalicios, pasa ante mis ojos toda mi propia carrera. Veo a mis Jefes de guardia, a mis Jefes de División, a mis Segundos y Comandantes. Como un puente espiritual tendido hacia el pasado, acuden por sobre él los recuerdos de sus afanes para construir una Marina mejor y a quienes impulsaron la aviación en sus primitivos comienzos, los artilleros y torpedistas de la época heroica, y nos enseñaron, guiaron y castigaron. Y estoy seguro que a más de uno de ellos le habrá dolido hacerlo, como a los verdaderos padres, que el castigado aún no comprendía que el rigor en los padres es la verdadera calidad que forjan las personalidades del futuro. Y recuerdo los barcos y los puentes en que aprendimos nuestro oficio y que a veces en las maniobras se llenaban de presiones, de nubarrones y centellas, hasta que despedían al teniente exhausto, terminada su guardia, pero con el alma más templada, cuando el material trabajado era de buena calidad.

“Y ahora procederemos a entregar los diplomas a quienes nos han honrado en esta pequeña fiesta.”

Al entregar el diploma al capitán Saiz, el presidente dijo:

“Dice Lord Fischer en sus memorias, que cuando fue Primer Lord del Almirantazgo, volvió a encontrar a un antiguo segundo comandante y al verlo tembló. Tal es la fuerza de la disciplina. ¡¡ Muchas gracias, mi antiguo Segundo...! ”.

Conferencia: El 13 de junio el capitán Ejnar Mikkelsen, de la marina danesa, dio una conferencia sobre el tema: “*Groenlandia. Su pasado y su presente*”, pasándose una película cinematográfica titulada: “*La Groenlandia moderna*”.

Exposición: El 12 de mayo fue inaugurada en el subsuelo de la casa una exposición de maquetas sobre motivos navales cuyo autor es el señor Norberto Luis Dabadié.

Audición de piano: Con el concurso del Dr. Rodolfo Rubens Mussolino, el 28 de junio se realizó una audición de piano.

ALTAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Capitán de Corbeta I. M. Raúl A. C. Gemesio; Teniente de Navío Ingeniero Especialista Pedro César Brandi; Teniente de Fragata Gerardo Zaratiegui; Teniente de Fragata I. M. Eneas Virgilio Gianella; Teniente de Fragata (Maq.) Juan Máximo Schmidt; Teniente de Fragata Médico Emérico Oscar Ronconi; Tenientes de Fragata Auditores Ramón L. F. Morell, Manuel Enrique Valentini, Germán Delgado, Mario Adolfo Manfredi, Julio Antonio Tain, Adalberto Efraín Rossi y Héctor Jorge Escola; Teniente de Fragata Ingeniero Naval Emilio Fernando Cavalitto; Teniente de Cor-

beta (Maq.) Oscar Osvaldo Gigirey; Teniente de Corbeta Piloto Aviador Rodolfo V. Ghisolfi; Guardiamarina Piloto Aviador Julio Félix Cano; Guardiamarinas Contadores Malcom Bernardo Kennard y Mario Bernabé Morales; Guardiamarina Piloto Aviador José María Huerco.

RECONOCIMIENTO DE SOCIOS VITALICIOS.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 12 del Estatuto han sido reconocidos socios vitalicios, el Capitán de Navío Ingeniero Naval Raúl E. Lajous; el Capitán de Fragata (Elec.) Manuel Beninson y el Teniente de Navío Farmacéutico José A. Barrera.

BAJAS DE SOCIOS.

De acuerdo al Art. 13 inc. 2° del Estatuto: Tenientes de Corbeta (Maq.) Horacio Alberto Artundo y Pascual Indorado; Guardiamarina Rodolfo Zarrabeitia.

Por renuncia: Guardiamarina Juan Pons Serra.

Por fallecimiento: Capitán de Navío Carlos B. Massot; Capitanes de Fragata (Maq.) Juan N. Esviza y Benjamín N. Cosentino;. Capitanes de Corbeta Raúl R. Moreno y Carlos García Aparicio.

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 1º)	agotado
XIV.	id., id. (tomo 2º)	agotado
XV.	id., id. (tomo 3º)	\$ 3.—
XVI.	id., id. (tomo 4º)	\$ 3.—
XVII.	La conquista de las islas Bálticas	agotado
XVIII.	El Capitán Piedra Buena	\$ 3.—
XIX.	Memorias de Von Tirpitz	agotado
XX.	id. (IIº)	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.—
Mis memorias de la sanidad en campaña de la guerra Paraguay - Bolivia - Dr. Cándido A. Vasconcellos.....	\$ 5.—

LIBROS DE DISTRIBUCIÓN GRATUITA

De la marina heroica - Cap. de Frag. Héctor R. Ratto	Sin cargo
Rosales - Cap. de Frag. Héctor R. Ratto.....	” ”
Espora - Cap. de Frag. Héctor R. Ratto.....	” ”

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 al 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.

GUÍA CASAS DE COMERCIO QUE EFECTÚAN DESCUENTOS: Solicitarla en Secretaría.

Libros de distribución gratuita

En la oficina del BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL se hallan a disposición de los señores socios, los libros titulados "De la marina heroica", "Rosales" y "Espora", de los cuales es autor el Capitán de Fragata Héctor R. Ratto.

SOCIOS PROFESIONALES

Augusto García Reynoso

Abogado y Escribano

SAN MARTÍN 154 - Escrib. 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 Serretti Reeves

Arquitecto

VIRREY CEVALLOS 286

VÍCTOR J. MENECLIER

Agrimensor Nacional

55 - 713, La Plata T. E. 2096

EVARISTO VELO

Arquitecto

Calle TUCUMAN 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)

ROBERTO CHEVALIER

Ingeniero Civil

MAIPO 429 T. E. 32-1187

RAFAEL BRONENBERG

Abogado

HIPÓLITO YRIGOYEN 850, 3er.p.
T. E. 34 - 0725

LAUREANO T. VELASCO

Abogado

Contador Público Nacional
Avda. R. SAENZ PEÑA 547
T. E. 33 - 5883

Dr. Juan G. Romano Yalour

Químico

Laboratorio: CÓRDOBA 366
T. E. 32 - 8845 y 44 - 3137

Dr. ÁNGEL E. HERRERA

Abogado

URUGUAY 654 - 9º piso, Of. 909
Edif. Soc. Militar Seguro de Vida

Armando Edgar Valiente

Procurador Universitario

33 - 640 La Plata - Est. Jurídico



BOLETIN DEL CENTRO NAVAL BUENOS AIRES

Vol. LXX

JULIO - AGOSTO 1952

Núm. 605

SUMARIO

<i>Operación "Ryukyus". — Esteverena</i>	141
<i>América en busca de sí misma. — de Quirós .</i>	175
<i>Utilización de la meteorología en la guerra naval. — Boffi</i>	181
<i>El servicio a bordo hace 100 años. — Thomazzi</i>	197
<i>La explosión atómica desde el punto de vista naval. — Cozza</i>	208
<i>Espíritu. — M.</i>	219
<i>La trágica colisión del "Wasp" con el "Hob- son"</i>	222
<i>El miedo y el valor. — Coindreau</i>	225
<i>El ataque con cargas de profundidad al sub- marino U. S. S. "Puffer"</i>	235
<i>Notas profesionales</i>	243
<i>Necrología</i>	255
<i>Asuntos internos</i>	265
<i>Bibliografía.</i>	267
<i>Biblioteca del Oficial de Marina</i>	278

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

DIRECTOR:
CAPITÁN DE FRAGATA ROBERTO CALEGARI

REGISTRO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL N° 391.177

JULIO-AGOSTO 1952



T. E. 31 - RETIRO 1011

FLORIDA 801

BUENOS AIRES

COMISION DIRECTIVA

Presidente	<i>Contraalmirante</i>	Walter A. von Rentzell
Vicepresidente	1° <i>Capitán de Navío</i>	Juan J. Feilberg
	2° <i>Capitán de Navío Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Secretario	<i>Teniente de Navío</i>	Mauricio P. E. Loubet
Tesorero	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	José S. Cárdenas
Protesorero	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Eusebio Cortés
Vocales titulares	<i>Capitán de Fragata</i>	Mario Robbio
	<i>Capitán de Fragata</i>	Fermín Eleta
	<i>Capitán de Fragata</i>	Roberto Robles (Av.)
	<i>Capitán de Frag. Méd.</i>	Leonardo Maloberti
	<i>Capitán de Corb. Auditor</i>	Armando Selva
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Aldo Pantin
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Alberto Antonini
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ricardo Fitz Simón
	<i>Tte. de Navío Ing. Naval.</i>	Domingo Torres Posse
	<i>Teniente de Navío</i>	Eduardo B. P. Lockhart
	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
	<i>Capitán de Navío</i>	Arturo H. Rial (Av.)
	<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 Fragata Ing. Esp.</i>	Aníbal J. Tufro
	<i>Cap. de Fragata Ing. Esp.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisandro Yanzi Oro
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano Queirel
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Horacio G. Barilari
Vocales suplentes	<i>Capitán de Corbeta</i>	Pablo Beláustegui
	<i>Capitán de Fragata</i>	Ricardo Balinotti
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Jorge A. Desimoni(Elec.)
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Enrique Robert (Maq.)
	<i>Teniente de Navío</i>	Jorge A. Marguery (Mq.)

Comisión Revisora de Cuentas

Titulares	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	Alberto Ferrari
	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Otto C. Schürmann
Suplentes	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	Adolfo Molinelli
	<i>Tte. de Fragata Cont.</i>	Enrique Gómez Paz

SUMARIO

OPERACIÓN "RYUKYUS".....	141
<i>Por el Capitán de Fragata Horacio A. Esteverena</i>	
AMÉRICA EN BUSCA DE SÍ MISMA.....	175
<i>Por Mario B. de Quirós.</i>	
UTILIZACIÓN DE LA METEOROLOGÍA EN LA GUERRA NAVAL	181
<i>Por el Capitán de Corbeta Jorge Alberto Boffi.</i>	
EL SERVICIO A BORDO HACE 100 AÑOS.....	197
<i>Por el Capitán de Navío A. Thomazzi.</i>	
LA EXPLOSIÓN ATÓMICA, DESDE EL PUNTO DE VISTA NAVAL	208
<i>Por A. Cozza.</i>	
ESPÍRITU	219
<i>Por el Capitán M.</i>	
LA TRÁGICA COLISIÓN DEL "WASP" CON EL "HOBSON".....	222
EL MIEDO Y EL VALOR.....	225
<i>Por Roger Coindreau.</i>	
EL ATAQUE CON CARGAS DE PROFUNDIDAD AL SUBMARINO U. S. S. "PUFFER"	235
NOTAS PROFESIONALES.....	248
NECROLOGÍA	255
ASUNTOS INTERNOS	265
BIBLIOGRAFÍA	267
BIBLIOTECA DEL OFICIAL DE MARINA	278

Los autores son responsables del contenido de sus artículos.

SUBCOMISIONES

Interior.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
Vocales	<i>Capitán de Fragata Méd.</i>	Leonardo Maloberti
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Horacio G. Barilari
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Eduardo B. P. Lockhart
	<i>Tte. de Nav. Ing. Naval.</i>	Domingo Torres Posse

Estudios y Publicaciones.

Presidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
Vocales	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Aníbal J. Tufro
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Aldo Pantín

Hacienda.

Presidente	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	José S. Cárdenas
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Ratto
	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Eusebio Cortés

Exterior.

Presidente	<i>Capitán de Corbeta</i>	Alberto Antonini

Deportes.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Arturo H. Rial (Av.)
Vocal	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano Queirel

Reglamentación Estatuto.

Presidente	<i>Capitán de Navío Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Vocal	<i>Cap. de Corbeta Auditor</i>	Armando Luis Selva

Fiestas.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Fermín Eleta
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ricardo Fitz Simón
	<i>Teniente de Navío</i>	Mauricio P. E. Loubet

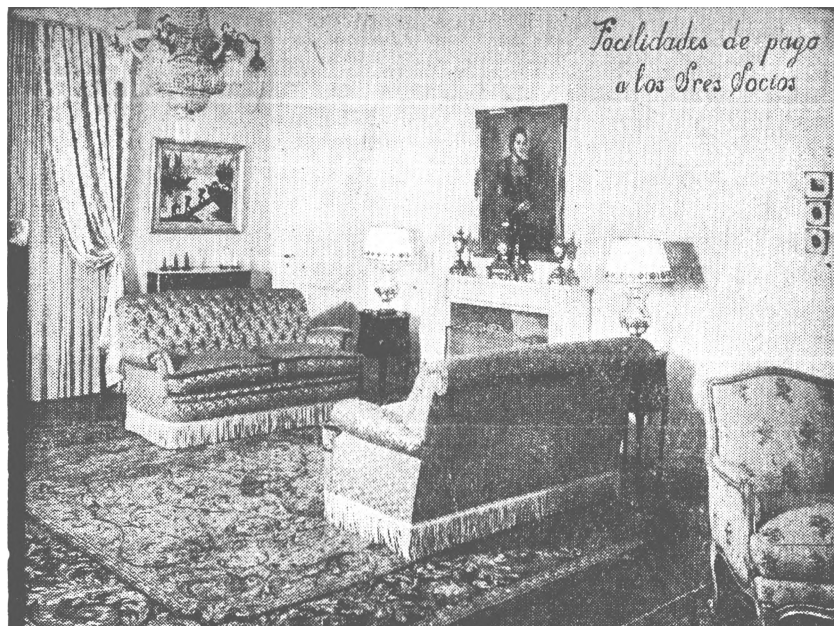
Delegación Tigre.

Presidente	<i>Capitán de Navío Méd.</i>	Julio R. Mendilaharzu
Vocal	<i>Capitán de Fragata</i>	Federico W. Müller (Maq.)

Delegación Puerto Belgrano.

Presidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Mario A. Robbio
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisandro Yanzi Oro
	<i>Capitán de Fragata</i>	Roberto Robles (Av.)

*Facilidades de pago
a los Tres Socios*



Mir, Chaubell
SARMIENTO 1155

C^{ta} S.R.L.

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 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.

Boletín del Centro Naval

Tomo LXX

Julio-Agosto de 1952

Nº 605

Operación “RYUKYUS”

Por el Capitán de Fragata Horacio A. Esteverena

I.- INTRODUCCIÓN

La Operación “Ryukyus”, por su envergadura, es la más grande de toda la guerra del Pacífico; por sus resultados estratégicos, es la acción final y decisiva; por las pérdidas sufridas, la más costosa, y por la resistencia tenaz opuesta por las Fuerzas Armadas Japonesas, la más heroica. Esta última característica es común para ambos adversarios y este trabajo rinde respetuoso homenaje profesional a los que cayeron en este teatro de operaciones, defendiendo la gloria de sus banderas.

La magnitud de la operación resulta evidente, si tenemos en cuenta que la fuerza aliada expedicionaria totalizaba 1213 buques, 564 aviones basados en portaaviones, 451.866 hombres del ejército y la infantería de marina, además de una fuerza naval de cobertura estratégica compuesta por 144 buques de guerra y 1263 aviones, sin computar los pertenecientes al Comando 21 de Bombardeo Estratégico del Ejército de los EE.UU.

Su resultado fue decisivo, materializando el final del lento y costoso avance contra el Japón metropolitano, que permitió alcanzar la posición relativa favorable para iniciar el “sitio estratégico” del último reducto del Imperio; el éxito de la operación llevó al gobierno y pueblo japonés la sensación inequívoca de la derrota y la paz fue buscada sin que todavía se hiciera sentir la devastación y el dolor de Hiroshima y Nagasaki.

El precio pagado por los aliados fue alto: 12.120 muertos, 35.905 heridos, 36 buques hundidos, 368 averiados y 763 aviones destruidos. El costo para los japoneses fue todavía mucho mayor: 131.000 muertos, 7.400 prisioneros, 16 buques hundidos (entre ellos el poderoso acorazado "*Yamato*"), 4 averiados y 7.800 aviones destruidos. Estos valores son altamente significativos y puede afirmarse que el objetivo material en disputa, Okinawa, alcanzó la más alta cotización de toda la guerra del Pacífico, medida en sangre derramada, elementos materiales destruidos y recursos empleados.

El sacrificio del remanente de la Flota Japonesa en condiciones operativas, el empleo coordinado y en gran escala de los aviones suicidas, la defensa palmo a palmo del terreno y la muerte de los Comandantes en Jefe de los ejércitos que se enfrentaron, constituyen la demostración más acabada de que el heroísmo presidió las grandes y pequeñas resoluciones, dejando como saldo un magnífico ejemplo de moral militar que debe ser registrado por la crítica histórica, que no sólo busca el perfeccionamiento técnico, sino también el afianzamiento de las virtudes profesionales.

Desde el punto de vista de la coordinación de los esfuerzos entre las tres ramas que constituyen las fuerzas armadas, esta operación ha dejado grandes enseñanzas, que dado el carácter integral de la guerra, el presente estudio tratará de poner de manifiesto.

II.- SITUACIÓN GENERAL

Los objetivos estratégicos de las Naciones Unidas, establecidos pocos después del 7 de diciembre de 1941, asignaban prioridad absoluta a la derrota de Alemania. En consecuencia, las fuerzas aliadas en el Pacífico debían asumir necesariamente la defensiva estratégica, único modo de acción factible en este teatro, ya que la Flota de los EE. UU. había sufrido un serio desgaste en Pearl Harbor.

A pesar de los limitados medios de acción disponibles en la guerra contra el Japón, como resultado de lo arriba expresado, los rápidos avances enemigos en el Pacífico habían sido contenidos en 1942, haciéndose factibles operaciones ofensivas de escala limitada, por parte de las fuerzas aliadas.

El Estado Mayor Combinado Aliado regulaba la asignación de fuerzas en los diversos teatros de guerra, mientras que el con-

trol de las operaciones en el área del Pacífico estaba a cargo del Estado Mayor Combinado de los EE. UU.

En la Conferencia Tridente, realizada en Washington en mayo de 1943, fue bosquejada la conducción de la guerra integral. Las resoluciones adoptadas pueden resumirse en los puntos siguientes:

1) Teatro del Atlántico.

Intensificar la lucha antisubmarina, asegurando la protección de los convoyes.

2) Teatro del Mar del Norte.

a) Bombardeo ofensivo desde el Reino Unido, a fin de obtener para el 1° de abril de 1944 la destrucción del potencial bélico de Alemania.

b) Concentrar en el Reino Unido las tropas suficientes para la operación del cruce del canal (inicialmente 29 divisiones) y para asegurar su desembarco en el continente el día 1° de mayo de 1944 (día "D"), a fin de llevar a cabo operaciones ofensivas.

3) Teatro del Mediterráneo.

a) Eliminar a Italia de la guerra.

b) Planear las operaciones necesarias para operar, una vez ocupada Sicilia, con una fuerza de 27 divisiones en el continente.

4) Teatro de Birmania - China.

a) Aumentar la capacidad de la ruta aérea a China, llevándola a 10.000 toneladas por mes.

b) Realizar operaciones terrestres desde Assam hacia Birmania, como un paso esencial para la apertura de la carretera de esta última.

c) Captura de Akyab.

5) Teatro del Pacífico.

a) Desalojar a los japoneses de las Aleutianas.

b) Capturar las islas Marshall y las Carolinas.

c) Capturar las islas Salomón, Bismarck y Nueva Guinea, que estaban ocupadas por el enemigo.

Lo anterior implicaba, en lo que respecta al último teatro operativo, acelerar el avance aliado contra Japón.

En la conferencia Cuadrante, realizada en Quebec en agosto de 1943, fueron establecidas las líneas geográficas de avance contra el Japón. Al general Douglas Mac Arthur le fue asignada la misión de continuar sus operaciones vía Nueva Guinea, a fin de alcanzar las Filipinas al concluir el año 1944. Se acordó que las operaciones en las Gilbert, Marshall y Marianas, a cargo de las fuerzas del almirante C. W. Nimitz, continuaran en progreso, previendo que para la primavera de 1945 podrían asegurar puntos de apoyo en el *archipiélago de las Ryukyus*, desde donde se estimaba poder realizar el asalto final contra el Imperio.

También en esta última conferencia fue propuesto el plan del general Arnold, tendiente al empleo de los aviones B-29 contra el Japón metropolitano, operando desde bases en China, las Marianas y otras islas en el Pacífico.

La Junta de Jefes del Estado Mayor Combinado de los EE. UU. ordenó el 3 de octubre de 1944 al almirante Nimitz, Comandante en Jefe de la Flota Norteamericana del Pacífico y de sus Áreas Oceánicas, obtener posiciones avanzadas en las islas Ryukyus, después de finalizada la operación Iwo Jima a cargo de sus fuerzas y la captura de las Filipinas por parte del general Mac Arthur.

La “fecha objetivo” para el asalto a las Ryukyus fue establecida tentativamente: *Marzo de 1945*.

III. - SITUACIÓN ESPECIAL

Las realizaciones de fines de 1944 y principios de 1945 siguieron estrechamente la “ley de variación de los acontecimientos” prevista por la Junta del Estado Mayor Combinado; el 20 de octubre de 1944 se inicia la invasión de Leyte; el 25 de ese mes se da la batalla por el golfo de Leyte, con la cual el plan “Sho N° 1” japonés, previsto para la defensa del área de las Filipinas, se desmorona; el 26 de diciembre se asegura la captura de Leyte; el 9 de enero de 1945 se inicia la invasión de Luzón; el 19 de febrero de 1945 el almirante Spruance realiza el asalto a Iwo Jima; el 25 de febrero de ese año es capturada Manila y se inicia el ablandamiento previo de las Ryukyus, entrando en su faz ejecutiva la operación que tratamos.

En el Gráfico N° 1 podemos apreciar la materialización de las “pinzas estratégicas” que inexorablemente se cierran sobre el mismo mar del Japón, invirtiendo totalmente la situación favorable creada por dicho país con las rápidas y exitosas campañas

LAS PINZAS ESTRATEGICAS ALIADAS

(Situación especial al realizar la operación Ryukyus)

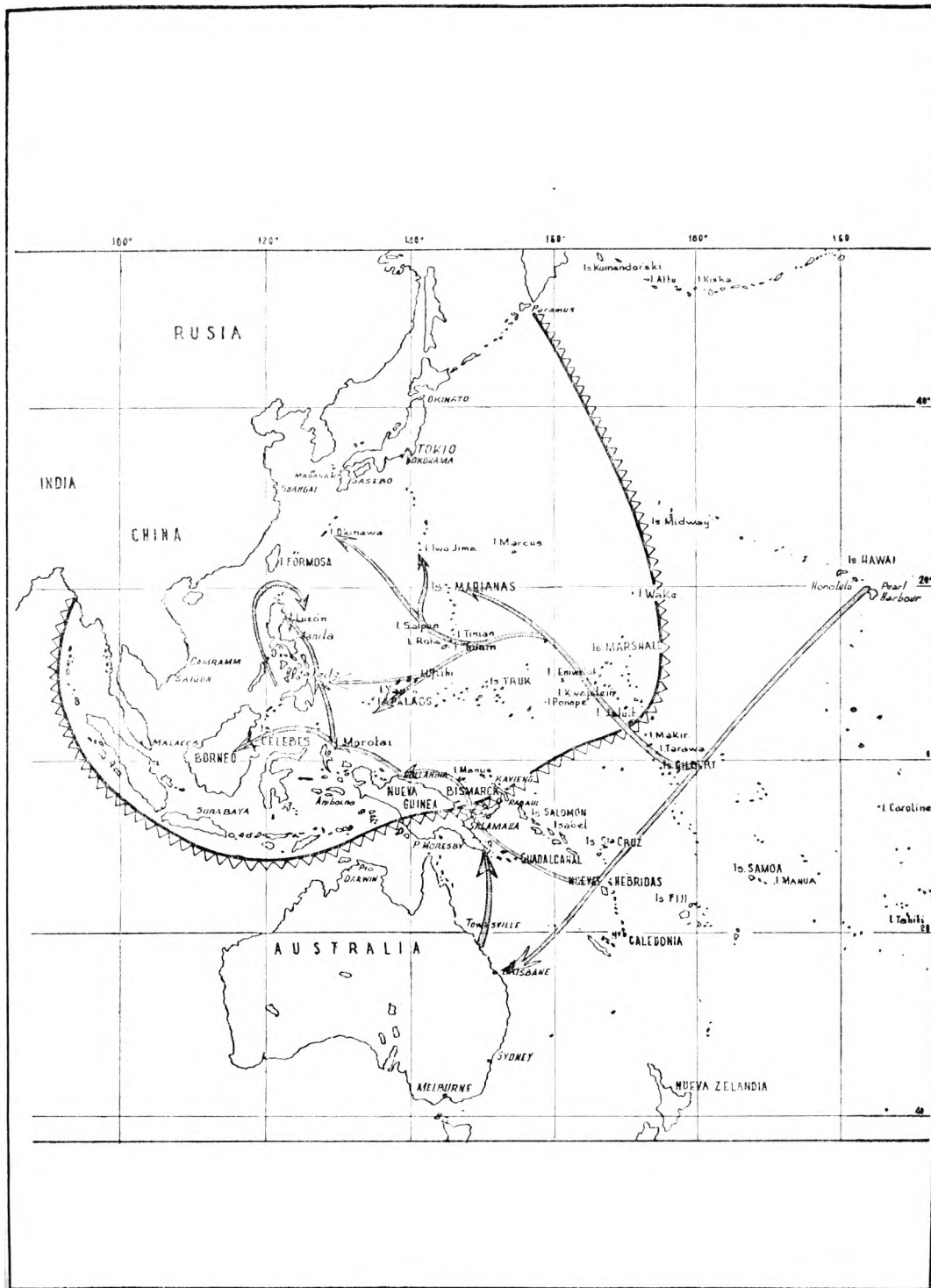


Gráfico Nº 1

iniciales que le permitieron establecer su llamada “esfera de Co-prosperidad Asiática”.

En dicho gráfico se ha señalado el límite máximo del avance japonés y la situación estratégica especial en el momento de ejecutarse la *Operación Ryukyus*.

IV.- LOS PLANES DE OPERACIONES

ALIADOS.

La *misión* asignada a las fuerzas de las “Áreas Oceánicas del Pacífico” por parte del Estado Mayor Combinado, disponía:

“Establecer y mantener el control de las áreas de aproximación al mar oriental de China mediante la captura, ocupación y defensa de bases en las “Ryukyus, a fin de iniciar un bloqueo cerrado marítimo y aéreo contra Japón y proveer facilidades para futuros avances contra posiciones del enemigo.”

El Comandante en Jefe del teatro realizó la correspondiente apreciación de la situación, basada en las suposiciones siguientes:

- a) Que Okinawa era el punto clave del archipiélago de las Ryukyus.
- b) Que la interferencia por parte de fuerzas navales de superficie y aviación basada en portaaviones sería prácticamente nula.
- c) Que debía esperarse una resistencia aérea desesperada materializada en tácticas *kamikaze* (aviones suicidas) ya empleadas, en menor escala, durante la campaña de las Filipinas.
- d) Que submarinos japoneses, en número no mayor de 40, interferirían las operaciones previstas desgastando a la fuerza expedicionaria.
- e) Que los efectivos terrestres en Okinawa oscilarían entre 50.000 y 60.000 hombres, los que opondrían una tenaz resistencia en las playas y durante el avance hacia el interior, haciendo uso adecuado de las favorables condiciones defensivas del terreno.
- f) Que se preveía un gran consumo de munición lo que, unido a las necesidades del combustible y reparaciones, señalaba la necesidad de establecer bases logísticas de avanzada cercanas a la zona del objetivo material.
- g) Que dispondría de la totalidad de sus fuerzas, dado que la libertad de acción estaría asegurada por la terminación

de la Operación Iwo Jima, contándose además con el apoyo del Comando Estratégico de Bombardeo del Ejército para neutralizar los aeródromos metropolitanos japoneses y aislar el teatro de operaciones asignado.

El *objetivo seleccionado* implicaba la "captura, mantenimiento y desarrollo de Okinawa como base operativa de avanzada", quedando en consecuencia explícitamente establecido que el *correcto objetivo material* era la isla Okinawa.

El 31 de diciembre de 1944 el almirante Nimitz, en su carácter de Comandante en Jefe de las Áreas Oceánicas del Pacífico, emitió las directivas tendientes a poner en ejecución su *resolución estratégica* arriba esbozada.

La organización del Comando, asignación de fuerzas e imposición de tareas quedaban así establecidas en el plan básico del Comandante del teatro, que presenta la característica fundamental de asegurar la unidad de comando entre las tres ramas que constituyen las Fuerzas Armadas; lógicamente, en este teatro marítimo la responsabilidad y autoridad descansaban sobre los hombros de un oficial naval.

Plan básico del comandante del teatro operativo.

Asignación de tareas.

Fuerza de Tarea Pacífico Central. (5ª Flota). Almirante Spruance. Capturar, ocupar, defender y desarrollar bases aéreas y navales en Okinawa, protegiendo las comunicaciones marítimas del Pacífico Central.

Fuerza Ryukyus. (10º Ejército). Teniente general Buckner. Carolinas y Japón. Desgastar la aviación enemiga en las Ryukyus, cuando sea destacado del control operativo de la Fuerza de Tarea Pacífico Central.

Fuerza de Submarinos, Flota del Pacífico. Vicealmirante Lockwood. Informar sobre movimientos navales del enemigo, interferir las rutas marítimas de aproximación hacia Okinawa desde Japón y Formosa. Estar preparado para salvataje en el mar y concentrarse cuando se ordene para dar apoyo estratégico o táctico a la Fuerza de Tarea Pacífico Central.

Fuerza Aérea Estratégica del Ejército, Áreas Oceánicas Pacífico. General Harmon. Neutralizar las bases enemigas en las Carolinas y Japón. Desgastar la aviación enemiga en las Ryukyus y territorio metropolitano japonés, proveyendo protección aérea de combate a las incursiones aéreas sobre el Imperio.

Fuerzas del Pacífico Norte. Contener a las fuerzas navales y aéreas del enemigo en el Pacífico Norte, reconociendo y hostigando las posiciones enemigas en las Kuriles.

Fuerzas del Pacífico Sud y de las Marshall - Gilbert. Mantener las posiciones necesarias para la seguridad de las líneas de comunicación y apoyo de las operaciones anfibias contra las islas Ryukyus.

Fuerza de Servicios, Flota del Pacífico. Frontera Marítima del Oeste (EE. UU.). Apoyar las operaciones de las fuerzas del área marítima del Pacífico, de acuerdo con el plan logístico ordenado.

PLANES CONTRIBUYENTES.

A) Plan naval.

El comando fué ejercido por el Comandante en Jefe de la 5ª Flota de los EE. UU., almirante R. A. Spruance, quien debía pasar el control operativo al teniente general Buckner, una vez que el 10º Ejército estuviese firmemente establecido en tierra e iniciara la “fase explotación”.

Vale decir que, durante las fases de ablandamiento, transporte, asalto y consolidación, el mencionado oficial de la Armada tendría el mando superior bajo la supervisión del Comandante en Jefe del Teatro Operativo.

Las unidades navales que integraban la Flota totalizaban 120 buques: 18 portaaviones de combate, 8 acorazados veloces, 2 cruceros grandes, 15 cruceros livianos y 77 destructores de flota, con una aviación embarcada de más de 1.000 máquinas. Además, la Flota Británica del Pacífico, subordinada a la 5ª Flota norteamericana, consistía en 22 buques: 4 portaaviones, 2 acorazados, 4 cruceros livianos y 12 destructores, con una aviación embarcada de 244 máquinas. Independientemente de la fuerza naval arriba mencionada y cuya *misión básica* implicaba la cobertura estratégica asegurando el control del área marítima en disputa, la cobertura táctica estaba dada por 11 acorazados del tipo más antiguo, 9 cruceros pesados, 4 cruceros livianos, 21 destructores, 17 portaaviones de escolta y un gran número de buques menores.

El plan de operaciones para el asalto de Okinawa fue emitido por el almirante Spruance el día 3 de enero de 1945 y el mismo establecía:

Asignación de tareas.

Fuerza de Tarea 50: Grupos Especiales (Retenida bajo el comando directo del Comandante en Jefe de la 5ª Flota, almirante Spruance).

Búsqueda y reconocimiento, guerra antisubmarina y apoyo logístico general.

Fuerza de Tarea 51: Fuerza Expedicionaria Conjunta (Vicealmirante Turner).

Incluía las “Fuerzas de Ataque” y “Tropas Expedicionarias”, conjuntamente con las Fuerzas de Apoyo de Fuego y Cobertura Táctica. La tarea básica implicaba el asalto anfibio en Okinawa.

Fuerza de Tarea 57: Fuerza de Portaaviones Británicos (Vicealmirante Rawlings).

Fuerza de Tarea 58: Fuerza de Portaaviones Veloces (Vicealmirante Mitscher).

Estas dos fuerzas tenían como tarea básica impedir la interferencia, por parte de fuerzas aéreas y navales, con la operación anfibia proyectada, dando así la adecuada cobertura estratégica.

Fuerza de Tarea 94: Área Avanzada, Pacífico Central (Vicealmirante Hoover).

Apoyar la operación, defendiendo las áreas asignadas y proveyendo fondeadero y apoyo logístico, así como escoltas necesarias durante el cumplimiento de los planes de travesía.

Fuerza de Tarea 99: Fuerzas Ryukyus (Teniente general Buckner).

Inicialmente bajo el comando de la Fuerza Expedicionaria Conjunta (Fases de la travesía y asalto anfibio), luego destacada a las órdenes del general Buckner, quien asume el comando superior.

La organización del comando y asignación de fuerzas para la *fase anfibia* puede verse en el Gráfico N° 2.

Las directivas que comentamos establecían las siguientes *medidas de ejecución*:

1) Las áreas de reunión de las fuerzas y puertos de embarque, con las fechas de iniciación y terminación del apresto operativo :

ORGANIZACION DEL COMANDO - FASE ANFIBIA

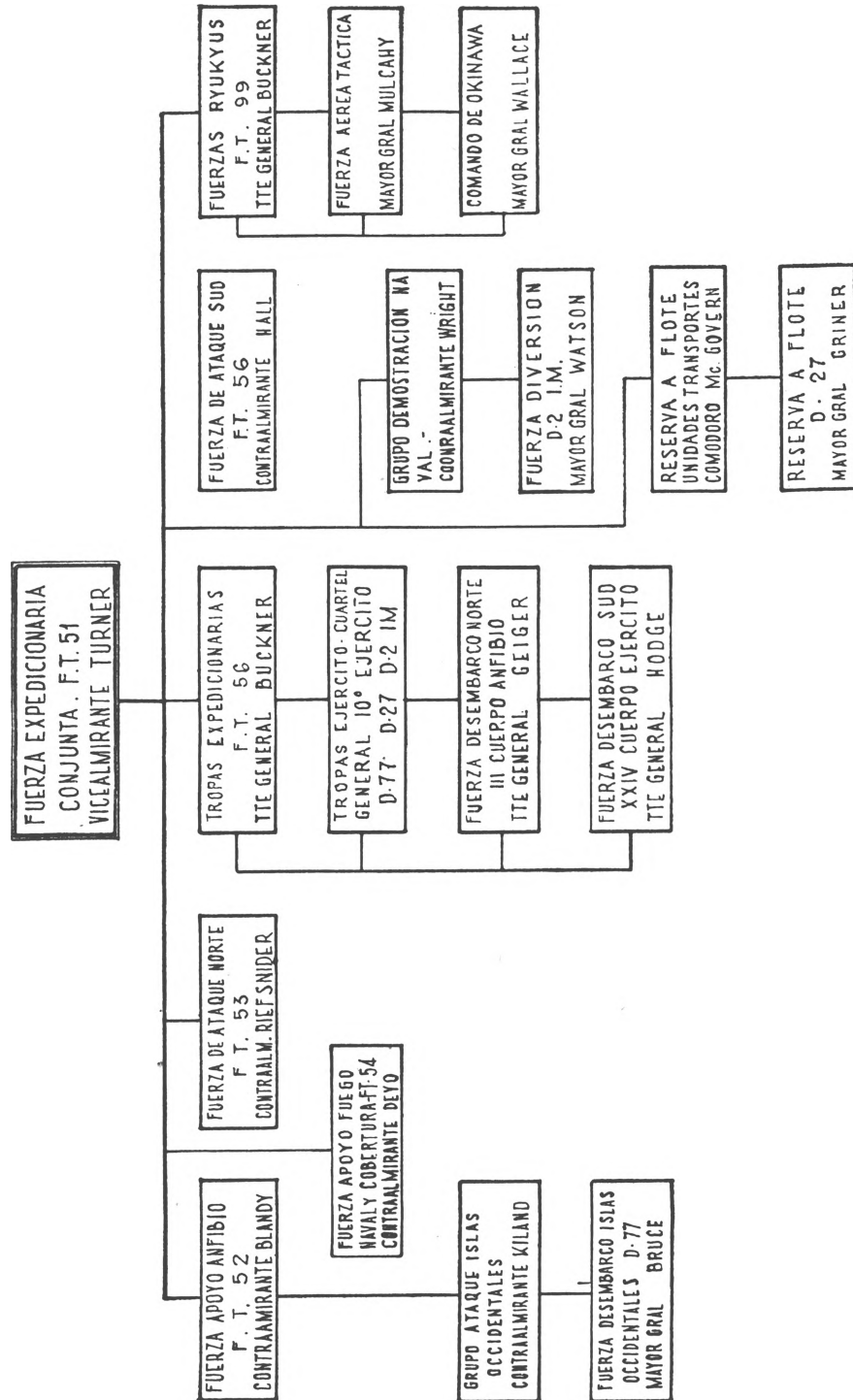


Gráfico Nº 2

<i>F u e r z a</i>	<i>Área</i>	<i>Fechas</i>
a) Fuerza Veloz de Portaaviones	Ulithi	5 - 14 marzo
b) Fuerza Apoyo Fuego y Coberturas	id.	5 - 21 marzo
c) Grupos Barreminas	id.	5 - 21 marzo
d) Fuerza de Ataque Norte ..	Guadalcanal	1 - 8 marzo
e) Fuerza de Ataque Sud	Leyte	14 - 21 marzo
f) Fuerza de Ataque Islas Occidentales	id.	9 - 16 marzo
g) Grupo Demostración Naval .	Saipan	16 - 21 marzo
h) Reserva a flote	Espíritu Santo	12 - 25 marzo
i) Reserva del Área	Nueva Caledonia	después del 18 de marzo

2) Los desplazamientos previstos para las diversas fuerzas de tarea, teniendo en cuenta que la "fecha objetivo" (día "L") quedó fijada para el 1° de abril de 1945. Este plan de movimientos, así como también el ablandamiento aéreo previo y las zonas de espera y reaprovisionamiento de combustible, pueden verse en el Gráfico N° 3.

3) La preparación de la zona del objetivo a partir de L-8, barriendo de minas los "canales de aproximación", especialmente en el área marítima adyacente a las playas seleccionadas para el desembarco (Hagushi), bombardeando mediante tiro naval y aviación y conduciendo trabajos de demolición subacua.

4) La ocupación, para el día L-5, de Kerama Retto, que debía constituir la base de avanzada de apoyo cercano y el día L-1 Keise Shima, donde se emplazaría la artillería de sitio terrestre para cubrir las zonas elegidas para el desembarco principal.

5) El estacionamiento de unidades "piquetes radar" (15 destructores en total rodeando Okinawa, a distancias que oscilaban entre 20 y 50 millas), con el fin de proveer advertencia temprana sobre ataques aéreos y "vectoriar" a las patrullas aéreas de combate para la interceptación.

6) Que el grueso de la expedición arribaría a la zona del objetivo al amanecer del día "L", fijándose en dicho momento la hora "H".

B) Plan aéreo.

El plan aéreo disponía la neutralización de todas las bases aéreas enemigas desde las cuales podían ser atacadas las fuerzas empuñadas en la operación proyectada; además, debía apoyarse

desde el aire la maniobra estratégica y las operaciones anfibias y terrestres.

El rasgo característico del plan aéreo era la coordinación de los esfuerzos entre unidades operando desde aeródromos distantes, con otras basadas en portaaviones.

En el Gráfico N° 3 puede apreciarse la realización integral de este plan.

El patrullado y ablandamiento aéreo implicaban:

1) Bombardeos sobre Formosa, Pescadores y Sakishima los días L-14 y L-13 a cargo de la Fuerza de Portaaviones Veloces, la que debía golpear Okinawa desde el día L-9 hasta L-7; a partir de esta última fecha, esta fuerza de tarea operaría al este de Okinawa, lista a atacar las bases del Imperio o cualquier fuerza naval que intentara interferir con las operaciones en ejecución.

2) Neutralizar Sakishima a partir del día L-10, mediante el empleo de los portaaviones veloces de la Flota Británica del Pacífico.

3) Realizar un plan de búsqueda empleando la aviación basada en tierra; el Gráfico N° 4 da una idea de la magnitud de esta operación.

4) Apostar 7 buques ténders de hidroaviones en Kerama Retto.

5) Utilizar la Vigésima Fuerza Aérea Estratégica basada en China, para neutralizar Formosa a partir del día L-30.

6) Utilizar la Vigésima Fuerza Aérea Estratégica basada en Las Marianas, para ablandar las defensas de Okinawa desde el día L-30 hasta el L-10 y contra Tokio a partir del día L-4.

C) Plan de asalto anfibio.

La fuerza responsable de llevar a cabo el asalto anfibio era la denominada "Fuerza Expedicionaria Conjunta", a la cual se le asignaron todas las unidades navales, aéreas y terrestres necesarias para capturar y desarrollar Okinawa como base de avanzada.

La organización del comando de esta fuerza ya ha sido vista en el Gráfico N° 2, puesto que el plan aeronaval estaba supeditado al esquema general del ataque (fase crítica).

La maniobra ofensiva "del mar contra la tierra" había sido planificada de acuerdo con los siguientes lineamientos:

1) La fuerza de ataque de las Islas Occidentales debía alcanzar la zona del objetivo el día L-6, desembarcando en Kerama

Retto la 77ª división de infantería, asegurando el archipiélago como base de avanzada cercana; el día L-1 debía emplazarse en Keise Shima el 420º grupo de artillería de sitio.

A partir del día L-1, la D.77 debía quedar en reserva, lista a entrar en acción en el punto necesario.

2) A la hora "H" del día "L" se debía iniciar el asalto sobre Okinawa (playas Hagushi), con el siguiente dispositivo de combate (Norte a Sur) :

a) *Fuerza Norte de Desembarco* (Tercer Cuerpo Anfibio: 1ª y 6ª Divisiones de Infantería de Marina), encargada de la ocupación del norte de la isla.

b) *Fuerza Sud de Desembarco* (XXIVº Cuerpo de Ejército: D.7 y D.96), encargada de la ocupación del sud de la isla.

c) *Grupo de diversión* (2ª División de Infantería de Marina), la que debía emplearse los días L y L + 1 en demostraciones de desembarco en la costa S. E. de Okinawa.

3) El esquema de maniobra implicaba establecer una cabecera de playa en un amplio frente, cubierto por 2 cuerpos de ejército, cuyos objetivos inmediatos implicaban la captura de los aeródromos Yontan (Zona Norte, donde operaría el IIIer. Cuerpo Anfibio) y Kadena (Zona Sud, correspondiente al XXIVº Cuerpo).

4) Una vez asegurados Yontan y Kadena, éstos debían ser puestos, lo antes posible, en condiciones operativas y, pivotando hacia el N. el IIIer. Cuerpo Anfibio y hacia el S. el XXIVº Cuerpo de Ejército, alcanzar la "línea del segundo objetivo" indicada en el Gráfico N° 5, lo cual se estimaba ocurriría el día L + 20.

5) Alcanzada la línea del segundo objetivo, debía ser consolidada y nuevos avances quedarían regulados por el plan terrestre, ajustado de acuerdo con la supervisión de la acción planeada.

D) Plan terrestre.

La geografía física de Okinawa, así como de las otras islas que forman el archipiélago de las Ryukyus, favorece extraordinariamente la defensa.

Los $\frac{2}{3}$ del norte de la isla son montañosos y abruptos y el 80 % está cubierto de bosques. El tercio sud es más transitable, con muchas colinas y campos cultivados.

La dosificación de la fuerza de ataque con respecto a los probables efectivos de la defensa se calculó en la proporción de 8 a 1, la que en realidad resultó menor de 4 a 1, pues el plan de infor-

EL ASALTO ANFIBIO

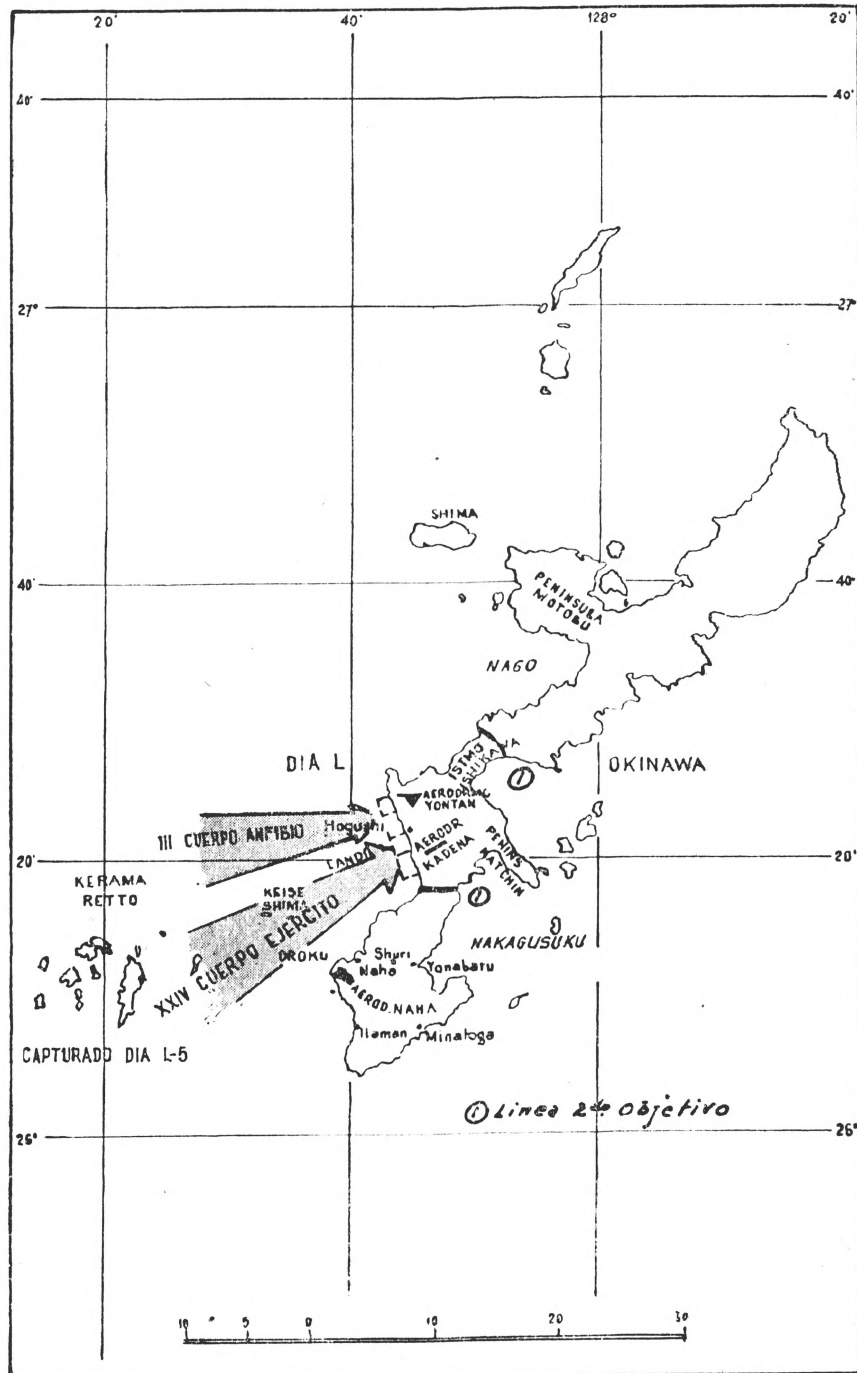


Gráfico Nº 5

mariones aliado subestimó el potencial humano japonés asignado a la defensa de Okinawa.

El plan terrestre, cuya ejecución era del resorte del Comandante en Jefe del 10° Ejército, preveía el desarrollo de la operación Ryukyus en tres fases, las que serían determinadas en función del progreso del ataque terrestre:

1ª Fase: La ocupación del Sud de Okinawa, incluyendo las pequeñas islas adyacentes.

2ª Fase: La ocupación del resto de Okinawa y la captura y ocupación de le Shima en la costa N. W.

3ª Fase: La captura y desarrollo de posiciones adicionales en las Ryukyus, que serían determinadas de acuerdo con las necesidades operativas.

Ya hemos dicho que la consolidación de la cabecera de playa, desplegando los dos cuerpos de ejército, se esperaba realizar el día L + 20; el plan terrestre tenía programado en ambos teatros tácticos (Norte y Sud) una serie de líneas de avance, las que servían de base para computar los requerimientos del apoyo logístico, especialmente amunicionamiento.

A su vez, el Comandante en Jefe del 10° Ejército establecía en su plan la coordinación de los apoyos de fuego naval, terrestre, bombardeo aéreo y hostigamiento y el esquema de las relaciones funcionales del plan terrestre, cuya eficacia práctica pondría a prueba la coordinación de los esfuerzos entre las tres ramas del poder militar.

E) Plan logístico.

El plan logístico básico fue confeccionado por el Comandante en Jefe de las Áreas Oceánicas del Pacífico y estaba dividido en dos partes fundamentales:

- 1) Apoyo logístico de la Flota.
- 2) Apoyo logístico de las fuerzas basadas en tierra.

El plan logístico de la flota incluía directivas para la utilización de todas las bases existentes en el Pacífico.

La gran distancia relativa y dispersión de las áreas asignadas para la concentración y apresto de las distintas unidades operativas constituye un índice elocuente de la magnitud del problema a resolver; además, debía desarrollarse una base de avanzada próxima al objetivo material, en Kerama Retto durante la conquista de la isla y en la costa Este de Okinawa (Nakagusuku Wan) durante su desarrollo como punto estratégico de apoyo. La Fuerza

Móvil de Servicio de la Flota debería operar en estas bases, dejando las tareas de reparaciones y mantenimiento no factibles a cargo de bases de retaguardia como Ulithi o Pearl Harbor.

El plan logístico de las fuerzas basadas en tierra establecía como nivel básico “un mes de movilización”, el que debía ser conducido por la fuerza de asalto. Abastecimientos subsiguientes, no sólo para mantener los niveles iniciales sino para incrementarlos, debían fluir en forma ininterrumpida desde las bases de retaguardia, máxime teniendo en cuenta que la fuerza inicial de asalto (182.000 hombres) debía incrementarse rápidamente a 450.000 hombres.

El control integral del servicio de abastecimiento fue centralizado en Ulithi, que era la estación reguladora; todo el tráfico de transportes era dirigido hacia esa base, la que disponía los envíos a las Ryukyus. Al finalizar el presente trabajo volveremos sobre el aspecto logístico y podremos apreciar, comparando con otras operaciones anfibia del Pacífico, la magnitud del problema que debió resolverse para “mantener el equilibrio entre el campo de obtención y el de consumo”. Este último en Okinawa, adquirió una magnitud extraordinaria.

JAPONESES.

Plan básico estratégico.

La ocupación de las Filipinas trajo como consecuencia que las líneas marítimas de comunicación entre el Imperio y las áreas vitales de recursos quedaran prácticamente cortadas. El Alto Comando Japonés apreció correctamente que el próximo objetivo estratégico de los EE. UU. implicaba la obtención de bases que controlaran los accesos al Mar Oriental de China; el archipiélago de las Ryukyus constituía el más probable objetivo material inmediato, no considerando inminente un ataque sobre Formosa.

El Plan de Operaciones “10” fue formulado en los primeros días de marzo de 1945, para establecer la defensa final del Imperio por una línea interior que abarcaba las islas metropolitanas, las Ryukyus, Formosa y la costa Sud de China.

El estudio del poder relativo indicaba claramente que no podía intentarse librar una acción general decisiva; la flota estaba prácticamente destruida, la fuerza aérea reducida a la realización desesperada de tácticas suicidas y el apoyo logístico en rápida desintegración.

Los modos de acción de este último plan defensivo involucraban :

- a) Mantenerse en las áreas de las Ryukyus, Formosa y Shanghai.
- b) En caso de que la situación se tornase totalmente desfavorable, desgastar al máximo las fuerzas del enemigo y retardar el desarrollo de bases aéreas próximas al territorio metropolitano.
- c) Durante este período, realizar los preparativos para la última defensa del Imperio sobre sus propias playas.

Plan contribuyente para la defensa de las Ryukyus.

El Plan de Operaciones "10" N° 1 establecía el concepto estratégico con que debía defenderse el área Ryukyus - Formosa.

Las tareas previstas en dicho plan comprendían:

- a) Combinar y concentrar la mayor parte del poderío del Ejército y la Marina, desplegándolo en Kyushu - Ryukyus - Formosa.
- b) Emplear la mayor parte del poderío aéreo en la realización de tácticas especiales suicidas (*kamikaze*).
- c) En caso de presentarse situaciones favorables, empeñar el remanente de la flota.

En cumplimiento de las directivas arriba señaladas, el teniente general Mitsuru Ushijima, Comandante en Jefe del 32° Ejército Japonés, de guarnición en la isla de Okinawa, confeccionó su plan de defensa, que presenta los siguientes rasgos de interés:

- 1) No defender las playas, realizando sobre ellas combate retardante.
- 2) Negar información al enemigo, especialmente a la observación aérea sobre el despliegue real de sus fuerzas, las que debían ocupar una posición central fortificada que implicara, mediante el uso adecuado del terreno, aferrar al enemigo produciéndole un fuerte desgaste.
- 3) Coordinar la acción indicada en 2) con ataques *kamikaze* en masa sobre la flota, transportes y unidades de apoyo, a fin de aislar las fuerzas desembarcadas, contribuyendo a su posterior aniquilamiento o rechazo con fuertes pérdidas.
- 4) En concordancia con lo arriba puntualizado —2) y 3)— defender tenazmente la parte sud de la isla, estableciendo tres líneas principales de defensa: la primera en la zona Kakazu, la segunda entre Naha, Shuri y Yonabaru con fuerte concentración

en el castillo de Shuri y puntos fortificados en el Pan de Azúcar y Colina Cónica; la última, entre Itoman y Minatoso con puntos fortificados en Kunishi y Yuze-Dake (Ver Gráfico N° 7).

5) Defender especialmente los aeródromos de Yontan, Kadena y Machinato.

Las fuerzas que constituían el 32° Ejército japonés sobrepasaban los 100.000 hombres, habiendo movilizado el Comandante en Jefe cerca de 40.000 más entre la población civil de Okinawa.

El núcleo de estas fuerzas estaba constituido por dos divisiones de infantería, una brigada mixta, un regimiento de tanques (37 medianos y 20 livianos), un regimiento de artillería antitanque, un regimiento de morteros, un regimiento de artillería de campaña y un regimiento de artillería antiaérea.

No se dispone de datos concretos sobre la composición y distribución de las fuerzas aéreas, pero se sabe que aproximadamente 2.000 aviones habían sido asignados para realizar tácticas kamikaze.

Las fuerzas navales japonesas estaban apostadas en Tokuyama (territorio metropolitano), pero sufrían una enorme escasez de combustible. En Kerama-Retto se encontraba una fuerza sutil de 300 embarcaciones menores, preparadas para realizar ataques suicidas contra las unidades de la flota y transportes.

El comando japonés había prestado especial interés a la preparación del terreno construyendo reductos fortificados, nidos para armas automáticas y obstrucciones, medidas eficaces que retardaron enormemente el avance aliado a pesar del gran poder desplegado.

Ateniéndonos a los antecedentes aquí reunidos, intentaremos establecer cuál debió haber sido la resolución operativa del oficial en comando táctico, japonés: *Rechazar la fuerza expedicionaria enemiga retardando su avance hacia el interior de Okinawa, desgastando su apoyo naval mediante tácticas kamikaze y ataques con fuerzas sutiles y empeñándose decisivamente en la línea Naha-Shuri Yonaburu, a fin de negar bases de avanzada al enemigo en el archipiélago de las Ryukyus.*

V.- LA REALIZACIÓN

A) Embarque y movimiento hacia la zona del objetivo.

La maniobra estratégica se ejecutó de acuerdo con las directivas ya vistas, iniciándose el ablandamiento aéreo y el desplazamiento de las fuerzas bajo fuerte protección naval y aérea.

El 2 de marzo de 1945, el XXI° Comando de Bombardeo Estratégico inició la “preparación de Okinawa”; el 18 de ese mismo mes se “golpeó” desde el aire la isla Formosa, manteniéndola bajo continuo ataque los días subsiguientes. El 22 de marzo la Fuerza de Tarea 58 inició sus operaciones aeronavales contra Kyushu y Kure, y el 23 contra Okinawa.

El 24 de marzo, los acorazados de la Fuerza de Tarea 58 iniciaron el bombardeo naval contra Okinawa, conjuntamente con la acción de las fuerzas barredoras de minas.

La Fuerza Anfibia de Cobertura Táctica arribó a la zona del objetivo el 25 de marzo (L-6), iniciando la puesta en ejecución del plan de apoyo de fuego naval.

El día 26 de marzo la Fuerza de Tarea de Ataque de las Islas Occidentales desembarcó a viva fuerza la D. 77 en Kerama Retto, asegurando así la base de avanzada cercana y capturando cerca de 300 unidades menores destinadas al ataque suicida sobre los trasportes y unidades navales; el 31 de marzo, el 420° Grupo de Artillería de Sitio del Ejército fue emplazado en Keise Shima; todos estos éxitos iniciales fueron obtenidos con pocas pérdidas, la resistencia opuesta fue fácilmente vencida y el camino quedó abierto para la realización del asalto anfibio principal en las playas de Okinawa.

B) Asalto anfibio (Ver Gráfico N° 5).

En la madrugada del día 1° de abril de 1945 (día “L”), los grandes convoyes, fuertemente escoltados, hicieron su aparición en el teatro táctico; el día era meteorológicamente perfecto y los hombres del 10° Ejército que contemplaban el cuadro de las colinas y cerros de Okinawa, deben haber experimentado una sensación distinta a la de sus compatriotas que al mando del comodoro Matthew C. Perry visitaron el mismo lugar en mayo de 1853, durante su travesía Shangai-Japón. ¡Qué distinta y lejana parecía la descripción de Perry, cuando se refería a que “las costas de la isla eran verdes y hermosas, matizadas con campos cultivados”!

La hora “H” fue establecida: 0830. La armada, compuesta por 1300 buques, se desplazó hacia las “áreas de transporte” preestablecidas. 10 acorazados, 9 cruceros, 17 portaaviones de escolta, 23 destructores y 177 buques portadores de todo tipo de armas ocuparon las estaciones previstas, iniciando una violenta acción de apoyo, en la cual se coordinaba el bombardeo aéreo, hostigamiento y bombardeo naval con artillería y cohetes; a las 0830

las primeras olas, compuestas por tanques anfibios, alcanzaron las playas elegidas y desplegaron ocupando posiciones favorables para apoyar con su fuego los desembarcos posteriores, hasta tanto la artillería convencional fuera puesta en tierra.

La resistencia en las playas fue prácticamente nula, debido al plan de defensa que sólo fue conocido más tarde; el avance hacia el interior fue rápido, desplazándose las fuerzas hacia los objetivos materiales inmediatos establecidos en el plan de asalto. Los aeródromos Kadena y Yontan fueron capturados y al anochecer del primer día la cabecera de playa se extendía en un frente de 13 Km. y una profundidad de 4 Km., con toda la artillería de campaña divisionaria emplazada en tierra. Mientras tanto, el Grupo de Diversión, previa demostración naval, realizó el desembarco simulado en las playas S. E. de Okinawa, siendo recibido con oposición artillera y ataques kamikaze en pequeña escala; 1 transporte y 1 B. D. T. resultaron severamente dañados.

El 3 de abril (L + 2) las tropas alcanzaron la costa este, el XXIV° Cuerpo viró hacia el sud y el IIIer. Cuerpo Anfibio hacia el norte. El día 5 de abril fue alcanzada la “línea del segundo objetivo” que limitaba la extensión de la cabecera de playa; en vista de este rápido progreso que anticipaba en dos semanas la fecha de su consecución, se resolvió continuar con la fase IIª que implicaba la captura del norte de Okinawa.

El día 6 de abril, al amanecer, el enemigo inició un violento y continuado ataque aéreo con aviones suicidas contra los buques en Okinawa y contra la Fuerza de Tarea 58. De 24 “choques suicidas”, 22 fueron exitosos hundiendo 5 buques y averiando 17. A partir de ese día, los ataques kamikaze se mantuvieron hasta el final de la operación.

El día 6 de abril (L+5), los comandantes de los Cuerpos de Ejército XXIV° y III° Anfibio asumieron el mando en tierra; el asalto anfibio había terminado y la cabecera de playa estaba consolidada.

C) Intervención de la fuerza de superficie japonesa.

Como ya hemos visto, el “Plan de Operaciones Diez” para la defensa de las Ryukyus establecía el empleo eventual de las fuerzas de superficie, en caso de que la situación fuera favorable para la realización de “incursiones suicidas” contra las fuerzas navales y los transportes en Okinawa.

El Comandante en Jefe de la Flota Combinada ordenó, por

despacho N° 607 del 5 de abril de 1945, salir al mar el remanente de la flota, que constituyendo la "Primera Fuerza Ataque de Diversión" se encontraba en Tokuyama, a las órdenes del vicealmirante Ito, quien enarbolaba su insignia en el acorazado "*Yamato*".

Esta operación de incursión fue denominada "*Diez - Ichi*" y su ejecución implicaba salir la fuerza naval del mar interior el día 6 de abril y realizar un ataque de superficie contra los buques en Okinawa, en el amanecer del día 8. La Fuerza de Tarea estaba constituida por las siguientes unidades: acorazado "*Yamato*", crucero liviano "*Yahagi*", destructores "*Fuyutsuki*", "*Suzutsuki*", "*Isokaze*", "*Hamakaze*", "*Yukikaze*", "*Asashimo*", "*Hatsushimo*" y "*Kasumi*".

En esa época era sumamente difícil para los japoneses reunir las 2.500 toneladas de combustible necesario para la operación, lo que impidió que otras unidades en condiciones operativas pudieran participar.

El almirante Toyoda declaró después de la guerra que "si bien las probabilidades de éxito de la fuerza incursora eran muy pobres, su empleo suicida implicaba mantener la tradición gloriosa de la Marina Imperial Japonesa".

A las 1520 del 6 de abril, esa fuerza zarpó de Tokuyama y navegó hacia el Sud, a través del canal *Bungo* (Este de Kyushu). A 1700 fue avistada por los submarinos "*Threadfm*" y "*Hackleback*", decidiendo el Comandante de la Fuerza de Tarea 58 que el enemigo sería atacado más al Sud.

El Gráfico N° 6 nos muestra la efímera vida de la "Fuerza Yamato". A 0822 del 7 de abril se tomó contacto aeronaval, iniciándose los ataques aéreos a partir de 1200 hs., participando 386 aviones pertenecientes a la Fuerza de Portaaviones Veloces. A 1221 fue hundido el "*Asashimo*", a 1248 el "*Hamakaze*", a 1405 el "*Yahagi*" y a 1423 el "*Yamato*" se dio vuelta, hundiéndose después de haber recibido 10 torpedos y 5 bombas aéreas.

A 1657 se hundió el "*Kasumi*" y a 2240 el "*Isokaze*" fue abandonado y hundido por las fuerzas propias, debido a su situación crítica. De la fuerza original, sólo se salvaron dos destructores averiados.

Esta incursión fue la única intervención de la fuerza naval organizada japonesa y la última acción aeronaval de toda la guerra del Pacífico; la Marina Imperial "desgastada" en Midway, "destruida" en Leyte, fue finalmente "aniquilada" en Okinawa, suerte que corre cualquier incursión de superficie a cuya maniobra estratégica no se le ha asegurado protección aérea adecuada.

EL FIN DE LA FUERZA YAMATO

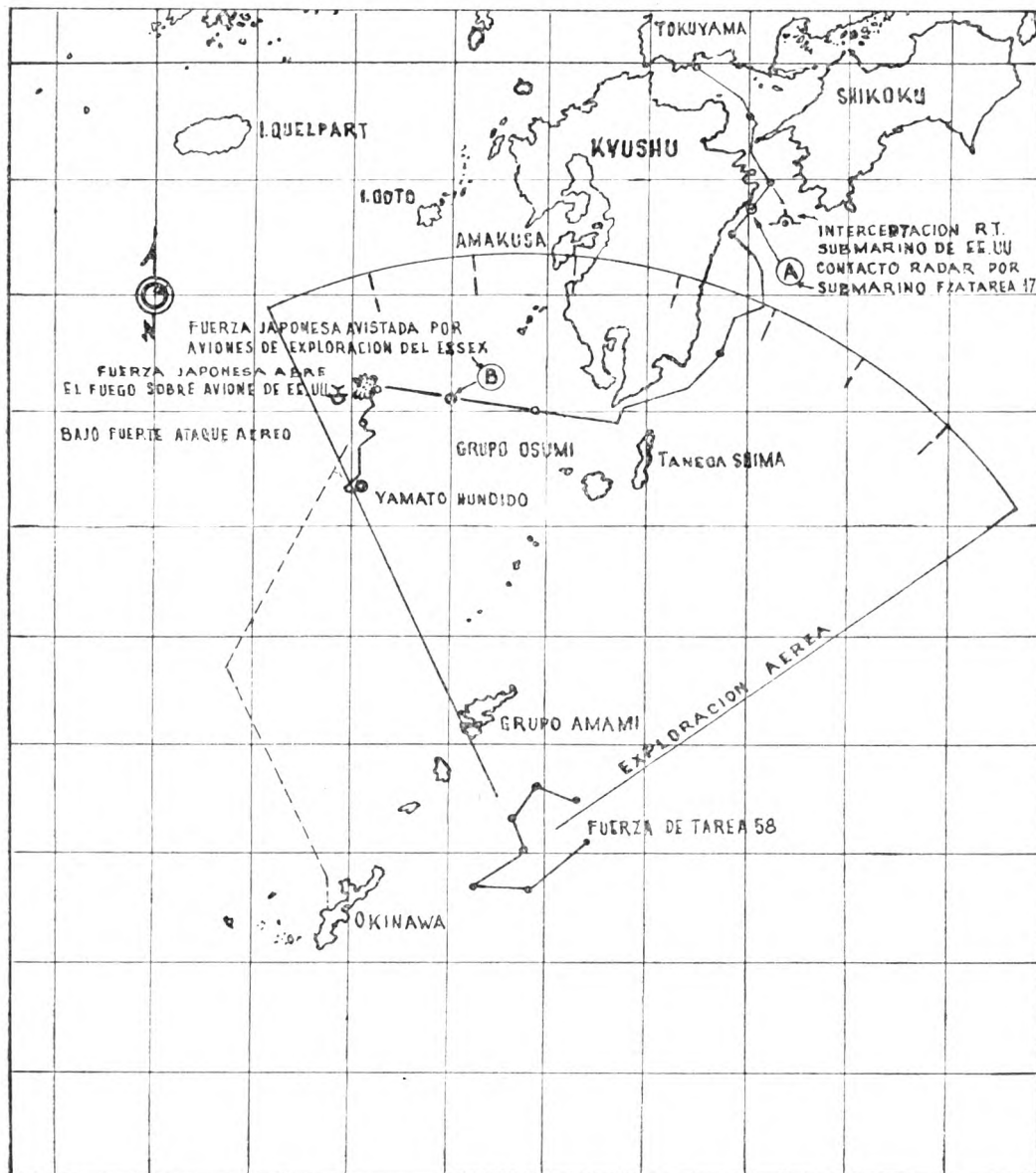


Gráfico Nº 6

Las pocas unidades sobrantes quedaron inmovilizadas en las bases metropolitanas. El sacrificio de la “Fuerza «Yamato»” fue estéril y el desgraciado heroísmo del vicealmirante Ito es sólo comparable al del almirante Rojestvensky en Thushima, pero el primero tuvo la suerte de enfrentar la muerte, en vez de la humillación de un Consejo de Guerra.

D) Consolidación (Gráfico N° 7).

Después del 6 de abril, el IIIer. Cuerpo Anfibio inició su amplio giro hacia el norte, realizando la ocupación de la zona norte de la isla, ante débil oposición del enemigo; el 13 de ese mes este Cuerpo había asegurado bases radar en el extremo de Okinawa.

El XXIV° Cuerpo de Ejército encontró fuerte resistencia en el sud, la que se iba incrementando durante el avance, que quedó contenido frente a la línea fortificada que se apoyaba en la “posición principal de batalla” —el castillo de Shuri— que, en realidad, era una verdadera ciudad amurallada. La preparación del terreno por parte de los japoneses fue muy ingeniosa: túneles, trincheras, emplazamientos de concreto para la artillería, nidos de armas automáticas, sumado a una vegetación casi impenetrable, daban a la defensa un alto rendimiento táctico. La posición central (Shuri) tenía sus flancos guardados por dos puntos notables del terreno también fuertemente fortificados: el “Pan de Azúcar” y la “Colina Cónica”.

Los ataques de las fuerzas terrestres norteamericanas se sucedieron continuamente, sufriendo fuertes pérdidas; el empleo del equipo “tanque - infantería” y el uso en gran escala de lanzallamas, permitía el costoso aniquilamiento del enemigo desplegado en profundidad y dispuesto a combatir hasta el fin.

Por primera vez en todas las campañas del Pacífico, la artillería japonesa fue empleada en masa y en estrecha coordinación con la infantería y sus armas pesadas de apoyo. Las cargas histéricas del tipo “Banzai” no se produjeron; el plan táctico terrestre era realizado con vigor e inteligentemente coordinado.

El 18 de abril de 1945, el Comandante del 10° Ejército, teniente general Buckner, estableció su puesto de comando en tierra (día L + 17) ; la cabecera de playa estaba consolidada y debían conducirse las operaciones decisivas para asegurar la explotación, ocupando Okinawa.

LA EXPLOTACION

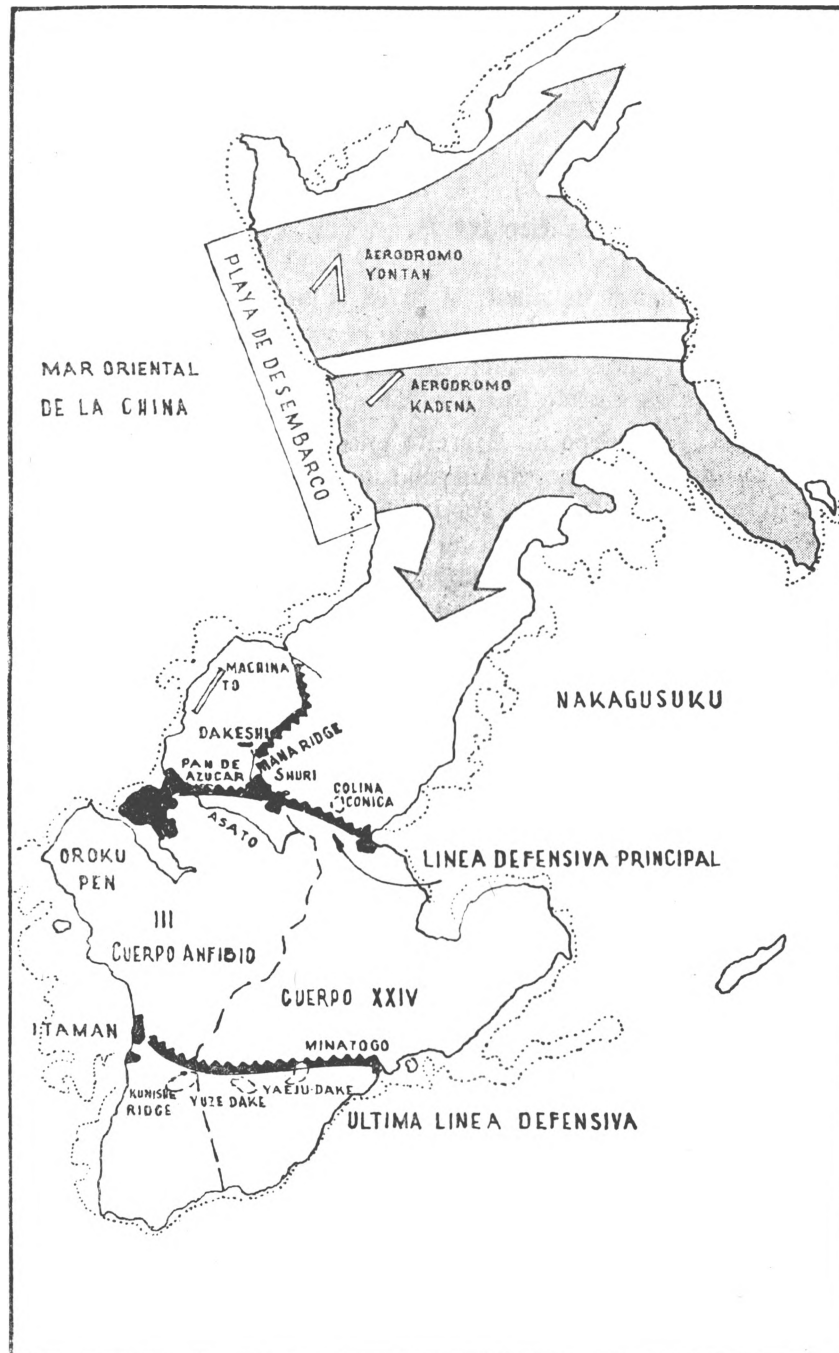


Gráfico Nº 7

E) Explotación (Gráfico N° 7).

El primer ataque en gran escala se inició el día 19 de abril en el teatro Sud y en un frente de tres divisiones: en el Oeste la D. 27, en el Centro la D. 96 y en el Este la D. 7. El primer día de ataque terminó en un completo fracaso en los tres sectores; el empleo eficaz del fuego enemigo mantuvo "aplastadas" en tierra a las tropas norteamericanas. En el sector de la D.27, una columna de 30 tanques logró abrirse camino alcanzando la villa Kakazu, pero al no contar con el apoyo de infantería no pudo mantenerse, debiendo retirarse prácticamente aniquilada, pues sólo se salvaron 8 tanques.

Durante los cinco días subsiguientes, las tres divisiones de ejército que componían el XXIV° Cuerpo atacaron a lo largo de todo el frente, logrando finalmente que el enemigo cediera e iniciara su retirada general sobre la línea Naha-Shuri Yonabaru.

Mientras tanto el IIIer. Cuerpo Anfibio había completado el 22 de abril la ocupación de todo el norte de la isla, donde la resistencia organizada había cesado; la fase IIª estaba cumplida, mientras que la fase Iª se hallaba en plena ejecución.

Antes de efectuar el próximo avance general contra la segunda línea defensiva enemiga se dispuso una redistribución de fuerzas en el frente de batalla, pues la IIIª fase de la operación Ryukyus (captura de Miyako) fue cancelada, dejando en consecuencia disponible la Infantería de Marina del IIIer. Cuerpo Anfibio que había sufrido pocas bajas, mientras que las D.27 y D.96 se encontraban muy castigadas. En consecuencia, el 1° de mayo la D.1 de Infantería de Marina relevó a la D.27 en el sector Oeste y la D.77, relativamente fresca, reemplazó a la D.96 en el sector central, quedando en posición únicamente la D.7.

Del 1° al 4 de mayo el progreso fue lento pero seguro en todo el frente. El día 4 se produjo el primer contraataque japonés, ejecutado con excelente coordinación táctica y gran apoyo de fuego en todo el frente de batalla; su realización fue contemporánea a un fuerte ataque kamikaze contra la flota y transportes y contra desembarcos anfibios detrás de las líneas de la D.1 de Infantería de Marina en la costa Oeste, que fueron rechazados con grandes pérdidas. En cambio, las puntas de lanza japonesas en el Este tuvieron éxito, rompiendo el frente entre la D.7 y D.77, reconquistando Yonabaru e iniciando el envolvimiento de la retaguardia norteamericana. Rápidas contramedidas adoptadas restablecieron la situación y, finalmente, el general Ushijima, comprendiendo la inutilidad de sus esfuerzos, ordenó la retirada general,

pasando nuevamente a la defensiva. Esta acción costó a los japoneses 5.000 bajas.

El primer gran ataque del general Buckner contra Shuri propiamente dicho, fue lanzado el día 11 de mayo, después de haber realizado un nuevo cambio en el dispositivo de ataque; la D.6 de I. M. relevó a la D.1 de I. M.; la D.96 tomó el lugar de la D.7, siendo desplazada la D.1 de I. M. hacia la izquierda, organizándose dos cuerpos de ejército en un frente de 4 divisiones. El plan implicaba un ataque frontal contra Shuri, aferrando al enemigo con la D.1 de I. M. y la D.77, mientras que la D.6 de I. M. y la D.96 debían realizar una maniobra envolvente. La batalla por la posesión de Shuri duró 18 días, y el 29 de mayo la posición cayó en manos de la D.1 de I. M. Rota la línea principal de defensa, comenzó el principio del fin.

Es interesante puntualizar que durante esta fase terrestre de la operación, la flota prestó un continuo apoyo de fuego naval, subordinándose a las necesidades operativas del Comandante del Ejército.

El teniente general Buckner, a partir del 27 de mayo, había asumido el mando supremo, quedando directamente subordinado al Comandante en Jefe del Teatro de Operaciones, almirante Nimitz; la 5ª Flota fue destacada, terminando la responsabilidad del almirante Spruance sobre la posterior conducción de las operaciones en el archipiélago de las Ryukyus. Los acontecimientos, hasta el cese de las hostilidades, se sucedieron en el siguiente orden cronológico:

1) *30 de mayo*: El remanente del 32º Ejército japonés inicia una hábil retirada hacia su última línea defensiva en el sud de la isla.

2) *18 de junio*: El teniente general Buckner, Comandante en Jefe de las Fuerzas Ryukyus, muere en acción, asumiendo el comando el teniente general de I. M. Roy S. Geiger, Comandante del IIIer. Cuerpo Anfibio.

3) *19 de junio*: Los japoneses combaten hasta el fin en sus últimos reductos; el general Ushijima y su Jefe de Estado Mayor se suicidan, evitando caer prisioneros.

4) *21 de junio*: Final de la resistencia organizada.

5) *21 al 30 de junio*: Ambos cuerpos de ejército se dedican a operaciones coordinadas de limpieza; la operación ya había terminado y Okinawa estaba asegurada, después de 82 días de intensos combates en tierra, mar y aire.

VI.- CONCLUSIONES

A) Desde el punto de vista logístico.

Hemos calificado esta operación como la más costosa de toda la guerra del Pacífico; en abono de ello señalamos en la introducción del presente trabajo las grandes pérdidas sufridas que sólo pudieron ser sobrellevadas por el comando norteamericano debido al extraordinario despliegue de potencial bélico. La flota de los EE. UU. experimentó en Okinawa la mayor destrucción en hombres y material que registra su historia, pese a lo cual no fue sensiblemente afectada en el cumplimiento de su misión operativa.

La primera conclusión que obtenemos es el altísimo coeficiente de seguridad con el cual se dosificó el poder a emplearse en este teatro operativo.

Algunos valores nos permitirán formarnos una idea concreta de la importancia logística y los serios problemas que debió contemplar la planificación y ejecución:

1) *Apoyo aéreo:*

Computando únicamente el período desde el 25 de marzo hasta el 17 de mayo, tenemos 14.000 misiones aéreas cumplidas, con un total de 5.817 toneladas de bombas arrojadas, 36.800 proyectiles cohetes disparados y 945 bombas incendiarias empleadas.

Del total de aviones aliados perdidos (763), un 40 % se debió a causas operacionales y el resto por acción del enemigo.

2) *Apoyo de fuego naval:*

Durante el mismo período, se emplearon 25.500 toneladas de proyectiles de artillería, distribuidas de acuerdo al número y calibre siguientes: 3.330 granadas de 16", 12.400 de 14", 2.700 de 12", 24.500 de 8", 33.800 de 6", 17.500 de 5"/51, 228.000 granadas antiaéreas comunes de 5"/38, 30.000 granadas estrellas de 5"/38, 49.500 granadas antiaéreas comunes de 5"/25 y 14.670 granadas estrellas de 5"/25.

El gran consumo inicial de munición de artillería naval fue una de las principales razones para establecer en Kerama Retto una base de avanzada hacia donde se despachó, desde Ulithi, 8 B. D. T. cargados de municiones. En esa base de avanzada se transfirió a los buques que constituían las fuerzas de cobertura táctica, 3.000 toneladas de proyectiles en los primeros días del asalto.

3) *Apoyo de fuego terrestre:*

No disponemos de datos sobre el consumo total de munición por parte de la artillería de campaña, pero podemos afirmar que

en Okinawa se realizó la mayor concentración de esta artillería de toda la guerra del Pacífico: 33 batallones de artillería, con un total de 396 piezas de calibre variado entre 8" y 75 milímetros. En la gran batalla por el castillo de Shuri, del 19 de abril, se emplearon simultáneamente 324 piezas de artillería, disparando en el breve período de 40 minutos (preparación de fuego) 19.000 proyectiles.

4) *Abastecimientos generales:*

Una idea del complejo e inmenso problema de los abastecimientos puede obtenerse del cuadro siguiente, que indica el total de carga puesta en tierra por las fuerzas de asalto y primeros escalones en las principales operaciones anfibia de la guerra del Pacífico.

<i>Operación</i>	<i>Número de Transportes</i>	<i>Personal</i>	<i>Toneladas de 2200 libras</i>	<i>Toneladas de 2000 libras</i>
Gilbert	63	34.214	148.782	58.376
Marshall	122	85.201	293.792	146.949
Marianas	210	141.519	437.653	201.256
Palau	109	55.887	199.963	92.920
Iwo Jima	174	86.516	280.447	119.078
Okinawa	458	193.852	824.567	312.795

Lo expuesto, es suficientemente elocuente como para establecer que esta operación, desde el punto de vista logístico, fue la más costosa de la guerra contra el Japón.

B) Desde el punto de vista táctico.

Durante el asalto en las playas se puso nuevamente en evidencia la ventaja del empleo de los tanques y vehículos anfibios, que son particularmente aptos por su movilidad y potencia de fuego para dar apoyo artillero al desembarco de la infantería, hasta tanto las piezas de campaña puedan emplazarse en tierra.

Es interesante puntualizar el excelente apoyo de fuego naval, realizado con precisión sobre "blancos puntos" y "zonas de bombardeo" dentro de los 140 metros de las propias fuerzas.

El arma que en última instancia aseguró el triunfo a la fuerza atacante fue el "equipo tanque-infantería", que en Okinawa alcanzó la cúspide de su desarrollo; el terreno no admitía tácticas "panzer" las que, por otra parte, hubieran sido inoperantes, dado el tipo de defensa adoptado por el enemigo. Los tanques combatieron siempre como "tanques de infantería", proveyendo apoyo

de fuego cercano dentro de la observación y cobertura de las tropas. La táctica en el combate terrestre debe ajustarse al terreno y recordemos que los alemanes, creadores de la ofensiva en masa con sus divisiones blindadas, emplearon sin embargo en las Ardenas el tanque para abrir paso a su infantería.

Otra arma que se consagró en Okinawa fue el lanzallamas instalado en tanques, con un alcance efectivo de 90 metros, que permitía aniquilar a la defensa muy aferrada al terreno y oculta en cuevas y fortificaciones sumamente difíciles de asaltar por los métodos convencionales.

La revelación táctica fue el empleo en masa y altamente coordinado de aviones suicidas (kamikaze) que infligieron un enorme daño a la flota y transportes de los EE. UU. (26 buques hundidos y 164 averiados). Este método de ataque había sido organizado el 19 de octubre de 1944 y tenía su origen en las tradiciones del Imperio y normas del honor militar contenidas en el viejo código del guerrero: el "Bushido".

Finalmente, se estima acertada la resolución del comando japonés en el sentido de no defender las playas, pues en ellas el terreno le era desfavorable y el apoyo naval y aéreo del enemigo aplastante.

C) Desde el punto de vista operativo.

La captura de las Ryukyus aseguró a los aliados el control de las rutas de aproximación al mar oriental de la China, colocando una fuerza de 450.000 hombres a sólo 350 millas del Imperio y, lo que es más importante, obtener bases aéreas a esa distancia del centro principal de resistencia enemigo.

Con Okinawa terminó el costoso avance realizado por las fuerzas del almirante Nimitz sobre el eje del Pacífico Central, alcanzando los umbrales del Imperio después de tres años y medio de guerra; el camino para el asalto final quedaba abierto: la flota y aviación japonesas aniquiladas, el potencial bélico exhausto; sólo quedaba el remanente del ejército para defender las playas de las islas metropolitanas.

La última salida de la flota imperial y su desgraciado fin confirma el concepto operativo sobre "seguridad en la maniobra"; el destino del que opera incursionando en una área marítima bajo el control de fuerte poder aeronaval enemigo y no dispone de protección aérea adecuada, está sellado, y la destrucción de la "Fuerza «Yamato»" fue la lógica consecuencia de vulnerar ese principio.

Una de las grandes contribuciones de esta operación al arte

de la guerra está materializado en el campo de la planificación y orgánica militar. La relación del gran número de planes contribuyentes confeccionados, que sería largo enumerar, constituyen un verdadera “formulario tipo” de todos los aspectos que deben ser contemplados en la realización de operaciones anfibias que son consideradas las más difíciles, por encarar un sinnúmero de servidumbres operativas y una compleja organización del comando.

Después de la guerra se debatió duramente en los EE. UU. el problema de la unificación de las tres ramas del poder militar. Su verdadera unificación se logró mucho antes sobre las mismas playas de Okinawa; el objetivo ulterior creó su necesidad y la inteligente comprensión de los problemas comunes a resolver la selló en el mismo teatro de la acción. Podrán seguir su rápida evolución las armas y los medios, pero existirá siempre el *arma decisiva* cuya presencia es el símbolo de la victoria; su nombre es *cooperación*, su empleo eterno para la nación que pretenda sobrevivir.

El concepto operativo que para la organización del comando privó en las Ryukyus puede ser definido en pocas palabras:

El oficial naval ejerce el mando supremo durante la preparación del objetivo material, travesía de la fuerza expedicionaria y asalto anfibio hasta la consolidación de la cabecera de playa, pasando luego el control operacional al comandante terrestre, al cual se le subordinan todas las fuerzas durante las fases de explotación, mantenimiento y desarrollo del punto de apoyo capturado.

D) Desde el punto de vista estratégico.

Se ha generalizado la idea, no sólo en la opinión pública, sino también en círculos profesionales, que los ataques atómicos sobre Hiroshima y Nagasaki decidieron la suerte de la guerra contra Japón.

En realidad, la suerte ya estaba sellada y los resultados estratégicos de la Operación Ryukyus fueron decisivos desde este punto de vista. La guerra del Pacífico fue eminentemente marítima (como fue continental la realizada en el teatro europeo) ; en consecuencia, sus características estaban fijadas por dos requerimientos básicos:

- 1) La destrucción del *poder marítimo* japonés.
- 2) La obtención de *puntos de apoyo* cercanos al Imperio.

El primer requerimiento quedó totalmente cumplido al capturarse Okinawa; la “estrategia de desgaste” había alcanzado su punto culminante, la flota y la aviación japonesas habían dejado de existir como fuerzas organizadas, y en lo que respecta a la ma-

rina mercante, más de 8.000.000 de toneladas estaban destruidas o fuera de acción, incidiendo gravemente sobre el potencial bélico general.

El segundo requerimiento que fijaba la "estrategia de posición" fue alcanzado en las Ryukyus, pues las áreas de recursos del Japón quedaron aisladas y en poder del enemigo, las rutas marítimas cortadas y el corazón de la resistencia nipona dentro del alcance de la aviación estratégica de los EE. UU. Es fácil comprender que la sensación de la derrota se hizo carne en la dirección suprema de la guerra, que buscó el cese inmediato de la lucha; la política de "rendición incondicional" fue la única barrera que impidió el fin de la guerra para mayo de 1945. Es decir, la guerra estaba militarmente terminada pero el *objetivo político* privaba sobre el *objetivo puramente militar*.

El 7 de abril de 1945, pocos días después del desembarco en las Ryukyus, el general Koiso, Primer Ministro del Imperio y sucesor del general Tojo, fue depuesto, siendo reemplazado por el almirante Susuki, cuyo propósito fundamental al asumir el gobierno fue dar rápido fin a la guerra, evitando así mayores desastres.

El "Informe Sumario sobre la Guerra del Pacífico" ⁽¹⁾ expresa al respecto:

"En mayo de 1945 la dirección suprema de la guerra inició
" activas deliberaciones para establecer los medios de finalizar
" la guerra, realizando conversaciones con Rusia, a fin de que
" intercediera como mediadora." Más adelante agrega:

"El 6 de agosto la bomba atómica fue lanzada contra Hiros-
" hima, y el 9 de agosto Rusia entró en la guerra...

"Aparece claro que aún sin los ataques atómicos, la supre-
" macía aérea sobre Japón hubiera ejercido la presión suficiente
" para obtener la rendición incondicional y evitar así la inva-
" sión...

"Basado en una minuciosa investigación de todos los hechos
" y apoyado por el testimonio de los líderes japoneses sobrevi-
" vientes, es la opinión de la Comisión de Estudio que con certeza
" antes del 31 de diciembre de 1945 Japón se hubiera rendido in-
" condicionalmente, aun sin que las bombas atómicas fueran arro-
" jadas, aun sin que Rusia hubiera entrado en la guerra y aun
" sin que la invasión hubiera sido planeada o contemplada."

⁽¹⁾ *United States Strategic Bombing Survey.*

Ante esta capacidad de los medios bélicos convencionales para obtener la victoria, ¿por qué se recurrió a la energía atómica?

El profesor P. M. S. Blackett en su libro⁽²⁾ nos da una respuesta sumamente interesante:

“Si las bombas atómicas no hubieran sido lanzadas, los EE. UU. hubieran visto los ejércitos soviéticos empeñados en batalla contra el grueso de las fuerzas terrestres japonesas, arrollando Manchuria y tomando medio millón de prisioneros. Todo esto hubiera ocurrido mientras los ejércitos de los EE.UU. ocupaban, como puntos más cercanos del Japón, Iwojima y Okinawa.”

La entrada de Rusia en la guerra del Pacífico fue la consecuencia de la *resolución política* adoptada en la llamada “Conferencia Terminal de Berlín”; el empleo de las bombas atómicas, que según Henry L. Stinson⁽³⁾ eran las dos únicas disponibles en esa época, también fue el resultado de una *resolución política* tendiente a neutralizar la anterior, que era desfavorable a los intereses mundiales de los EE. UU. Al respecto, el profesor Blackett⁽⁴⁾ dice categóricamente:

“Debemos concluir que el lanzamiento de las bombas atómicas no fue el último acto militar de la segunda guerra mundial, sino más bien la primera gran operación en la guerra fría contra Rusia, ahora en progreso.”

En consecuencia, debemos considerar la *Operación Ryukyus* como final y decisiva en la guerra del Pacífico; este último acto cerró una larga serie de acciones bélicas en donde el *poder naval* alcanzó el punto más alto de la *historia universal*.

BIBLIOGRAFÍA

- a) *The U. S. Marines and Amphibious War - The Theory and its Practice in the Pacific*. Isely and Crowl Princeton University, 1951.
- b) *Interrogations of Japanese Officials*. U. S. Strategic Bombing Survey Government. Printing Office, 1946.
- c) *Military and Political Consequences of Atomic Energy*. P. M. S. Blackett, 1948.
- d) *La IIa. Guerra Mundial - Historia Táctica y Estratégica*. Mayor General J. F. C. Fuller, 1950.
- e) *I Was there*, by Fleet Admiral William D. Leahy, 1950.
- f) *The Campaigns of the Pacific War*. U. S. Strategic Bombing Survey - Government Printing Office, 1946.
- g) *Desarrollo de la estrategia en la Guerra Mundial Número Dos*. Traducción del Naval War College, 1947.
- h) Informes varios obtenidos por el autor de este artículo.

⁽²⁾ *Military and Political Consequences of Atomic Energy*.

⁽³⁾ Obra citada.

⁽⁴⁾ Obra citada.

América en busca de sí misma (*)

Por Mario B. de Quirós

Hace algunos años —durante una de mis correrías hacia rumbos de soledad y leyenda— llegué a esa fabulosa comarca de cordilleras náufragas y selvas dos veces milenarias que es Tierra del Fuego. Desde Ushuaia, persiguiendo los últimos peldaños de la lejanía y gracias a la veterana goleta de Mr. Laurence —extraño personaje a quien sorprendí leyendo a Horacio y a Ovidio en una de las más remotas bahías del mundo— pude llegar, enfilando la borrascosa Angostura de Murray, allá por debajo del paralelo 55°, hasta Isla Amarga.

Fue allí, frente a aquella desesperada geografía de espuma, arrecifes y vientos debatiendo seculares enojos bajo tenebrosos cielos espectrales, donde creí comprender lo que, hace más de un siglo, no comprendieron Roberto Fitz Roy ni Carlos Darwin, ni posiblemente nadie en Europa entera.

¿Qué fue lo que comprendí, o —mejor dicho— lo que me reveló el desbandado clamoreo de los vientos que aquella mañana se abatían sobre el sombrío promontorio de Isla Amarga? Comprendí a “Fuegia Basquet”. Es más: la amé entera, desde su espuma a su llama; desnuda desde su cintura silvestre y sus senos salados, hasta el grito, aquel su grito de seda y huracán que los vientos en libertad aún vocean sobre la verde y encrespada inmensidad de los últimos paralelos australes y que, como un eco de redención, todavía clama en el misterioso abismo de las caracolas sembradas en las solitarias playas de Isla Amarga.

* * *

(*) Disertación pronunciada a manera de prólogo en la presentación que, con el auspicio de todos los institutos culturales americanos, hizo la intérprete *Lisa Marchev* de “*Primeros Cantos de América*” —poesía, dramas, ritos y leyendas de los primitivos pueblos indígenas del continente—, en la Sala Peuser, el 2 de julio del corriente año.

“Fuegia Basquet” es tan poca cosa en todas esas historias de América, escritas pensando en Europa, es algo tan dulce, tan fiel y olvidado, que tendré que explicarme un poco mejor para hacerme entender.

“Fuegia Basquet”, que un día será un símbolo para nosotros y que acaso hasta llegue a tener una estatua en la proa inmóvil de piedra y leyenda que es el Cabo de Hornos, era, allá por 1830, nada más que una indiecita yagán de trece o catorce años. Los yaganes o indios de los canales, eran, con los onas, aquellas fabulosas criaturas que asombraron a Magallanes cuando, en pos del Pacífico, descubrió el estrecho que hoy lleva su nombre y cuyos orígenes —según algunos etnólogos— se remontan a una nocturna edad de catástrofes, allá cuando el Océano Tenebroso se engulló la Atlántida.

Por supuesto que “Fuegia” no se llamaba así. Nunca hubiéramos sabido, no ya su misterioso nombre silvestre, sino de su existencia misma, de no haber llegado por aquellos días de 1830, un velero a Isla Amarga. Era la famosa goleta “*Beagley*”, fletada por el Almirantazgo británico para realizar el relevamiento del archipiélago fueguino, sumido aun en las brumas de lo desconocido.

Desde las ásperas costas de su isla cacheteada por la furia del mar, la indiecita vió acercarse balanceándose sobre las olas aquella extraña aparición de alas color paloma y escapó espantada a refugiarse en el toldo paterno. Pero fue inútil querer eludir su destino. La secular leyenda indígena, según la cual la luna —la “luna flaca”, es decir en cuarto creciente— bajaba al mar para apoderarse de los niños que se apartaban del hogar, había cobrado realidad. Era que la goleta “*Beagley*”, al mando del capitán King y trayendo a su bordo a Roberto Fitz Roy, no sólo cumplía la misión de relevar las costas de Tierra del Fuego. También, y esto por iniciativa de Fitz Roy, se proponía realizar un atrevido experimento: trasplantar a Inglaterra algunos jóvenes yaganes, remodelarlos allá espiritualmente y luego, a manera de semillas civilizadoras, reintegrarlos a sus primitivos lares.

* * *

Así, junto con otros cuatro indiecitos varones, en aquella alada media luna que flotaba sobre el mar, “Fuegia Basquet”, cazada como un animalito en los riscos de Isla Amarga, llegó a Londres. Al asombro, el miedo. Costó meses rasgar el silencio, la honda rebeldía de aquella criatura agazapada en sí misma. Toda rencor.

Gachos sus grandes ojos mongólicos, verdinegros, con toda la desesperación del mar dentro. Unos ojos de profundas algas profanadas.

Sólo la ternura maternal de Gladys Trenton, la rubia institutriz bajo cuyos solícitos cuidados la puso Roberto Fitz Roy, lograron, al cabo, abrir una fisura en su rebeldía. De ello da cuenta una pequeña crónica publicada en aquellos días por "The Times", de Londres, en la que se lee:

"El arduo experimento que realiza el capitán Roberto Fitz Roy con los cinco jóvenes antropófagos traídos de Tierra del Fuego, comienza a rendir buenos frutos. Nos informan que ayer, en la fiesta de beneficencia realizada por lady Marvil, la joven india bautizada con el nombre de Fuegia Basquet, causó sensación entre los invitados al expresar en correcto inglés: «Good afternoon, Sir!».."

* * *

Wathamstown, tranquilo villorrio cercano a Londres, fue el laboratorio donde, pacientemente, la señorita Trenton, el reverendo Wilson y el profesor Green se dieron a la tarea de remodelar el alma taciturna y ausente de la pequeña fueguina y las de sus compañeros de destierro.

Pasaron cinco años y un día el mismo "The Times", voz del imperio más poderoso del orbe, pregonó el triunfo, al parecer definitivo, del experimento de Fitz Roy, en una destacada crónica, en una de cuyas partes se leía:

"... Como no sea su exótica belleza y su raro porte, nada queda de aquella pequeña salvaje que nuestro capitán Fitz Roy trajo de la remota Tierra del Fuego. Hemos visto hoy a Fuegia Basquet en la brillante recepción de los duques de Richmond y damos fe de que la ayer bárbara niña se ha trocado en una fina y espléndida damita que habla, lee y escribe correctamente el inglés, recita primorosamente a Shakespeare, ejecuta el piano y el arpa como un ángel, y para quien la moral, la religión y la urbanidad no tienen secretos..."

El éxito de Fitz Roy alcanzó tal resonancia, que las puertas más inaccesibles del imperio, las del propio Palacio de Saint James, se abrieron para Fuegia Basquet. Y un día de junio, de la mano del viejo lobo de mar que la había conquistado para la civilización, la muchacha india compareció ante Guillermo IV y la reina Adelaida.

La soberana coronó la oscura cabeza de la niña fueguina con una espléndida diadema y el monarca colocó en su dedo anular

un anillo de oro y rubíes en cuya parte interior había sido grabada esta inscripción: “Acuérdate de Inglaterra, Fuegia Basquet”.

* * *

Faltaba la segunda parte del experimento: la del regreso de Fuegia y sus compañeros de expatriación a la lejana Tierra del Fuego, donde, a manera de simientes civilizadoras, debían redimir de la barbarie a la gente de su raza.

La veterana goleta “*Beagley*”, al mando del propio Fitz Roy y llevando como pasajero al más tarde famoso naturalista Carlos Darwin, fue la encargada de devolver a los jóvenes yaganes a su isla remota.

* * *

¡Ay, aquella mañana de nieve en que a proa, por entre brumas fantasmales, los ojos antiguos, anhelantes, de Fuegia Basquet se reencontraron con la mole sombría, floreciendo entre bravias corolas de espuma, de Isla Amarga!...

Sintió como si el mar, su mar, desconociéndola, le escupiera el rostro. Como si el viento, negándola desesperadamente, le gritara: ¡Ya no eres nuestra!... ¡Ya no eres nuestra!...

Y en lo alto, las nubes —aquellas nubes mansas que antes solían bajar hasta sus hombros y la envolvían con leve ternura— huían ahora de ella, veloces y amargas, como buscando el rayo que las rompiera en furia.

Los indios yaganes no saben llorar. Fuegia sí, porque lo había aprendido en Londres. Pero no lloró. Y fiel a lo suyo, a sus siglos y a su esencia, liberó en su garganta un grito de amor y de reencuentro. Un grito bárbaro, antiguo como su sangre, que el vendaval ensanchó en triunfo, en libertad reconquistada, hasta las últimas distancias de la Antártida. Y como poseída por Kalú, el espíritu macho del mar y por Eken, el alma imbatible de los arrecifes, comenzó a arrancarse frenéticamente, a jirones, ayudada por las zarpas enloquecidas del viento, aquella ropa, aquellas joyas que le había dado Europa. Y desnuda como una flor, ella otra vez desde las raíces al alarido, se lanzó al mar y por entre la áspera ternura de la sal y la espuma, nadó y nadó hasta sentir en su piel, en sus senos y en sus uñas, el duro sabor olvidado de los arrecifes de Isla Amarga. Ya entre los suyos, murmuró acariciando los amados bordes tristes de su patria: ¡Soy la misma!... ¡Soy la misma!...

* * *

Carlos Fitz Roy y Carlos Darwin creyeron que aquello no pasaría de un momentáneo raptó de alegría. Se equivocaron. Al siguiente día, a poco de ser desembarcados en la isla los incontables regalos que Inglaterra había hecho a Fuegia, ocurrió lo inesperado. La india lo repartió todo entre los suyos y lanzando al mar aquel precioso anillo de oro y rubíes que le regalara Guillermo IV, volvió a vestir, como antaño, una piel de lobo de mar y —por última vez en inglés— le habló así a Fitz Roy: “¡Perdón, señor!... Ahora veo que vuestro idioma no sirve aquí...”

Fue entonces que Carlos Darwin escribió en su libro de apuntes: “Su miserable islote pudo más que toda la ciencia y el bien-estar que le dimos...”

Y Fitz Roy, padre fracasado de aquella empresa, comentó amargamente: “¡Fuegia nos ha traicionado!...”

Es que ni Carlos Darwin, que sabía tanto del hombre, ni Roberto Fitz Roy, que sabía tanto de la tierra, comprendieron. Ni lo comprendió Europa, dictando su civilización sin tolerar otro acento que el suyo.

La verdad es que Fuegia Basquet había sido fiel a sí misma. A su rústica verdad, pero a la suya. Fiel a su tierra, a su mar, a su cielo, a su libertad. Europa no le había dicho: “Muéstranos tu alma, niña yagán, y luego asómate a la nuestra, pues tú y nosotros tenemos una maravillosa herencia que guardar”.

El hombre blanco, heredero de Grecia y Roma, pero con un fusil en la mano, le había ordenado simplemente, desde su pedestal: “Sólo esto debes recordar. Bébelo hasta la última gota y olvida tu sangre y tus siglos”.

Y Fuegia Basquet, que pudo ser una princesa yagán, protegida por la voluntad del imperio más poderoso de la tierra, prefirió el puro mandato de su suelo, desnudo, duro, amargo, pero suyo.

* * *

Cuando dejé el escenario de esta antigua historia de fidelidad y amor a lo que América tiene de indomable y fecundo, en las costas de Tierra del Fuego sólo quedaban unos diez o doce indios yaganes puros. Hoetej, el más anciano de ellos, me dijo al tenderme su mano:

“Cuando vuelva, quizá ya no estemos... pero estaremos, créalo. Ustedes los blancos creen que la muerte es muerte del todo, pero eso no es cierto... Y así como la tierra de que se han apoderado, terminará por apoderarse de ustedes, yo digo que pasarán muchas lunas hasta que venga el tiempo en que vuestro Dios comenzará a transformarse aquí en Temauqual, que

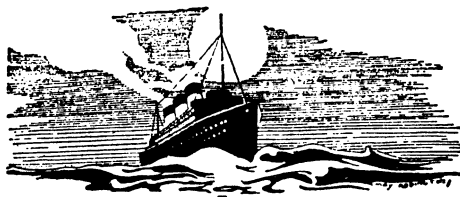
“ será cuando vuestros descendientes adquirirán el espíritu de los
“ nuestros y así en estas islas y en todas las tierras que hay hacia
" el norte, nuestro hóhúen, que es lo que ustedes llaman espíritu,
“ resucitará en los hijos de vuestros hijos, porque es inmortal y
“ no perecerá mientras existan estas tierras, porque serán ella
“ misma y ella es lo cierto. Cuando esto ocurra, nosotros habre-
“ mos regresado y seremos otra vez tantos como las olas o las es-
“ trellas...”

* * *

He ahí el símbolo, la rebelde, la silenciosa espera del primitivo hombre de nuestro continente. Del yagán, regresando de su muerte sin muerte. Del queshua, aferrado a la tierra. Del maya o del azteca, vagando en busca de su tiempo por las ruinas de su pasado esplendor. Del guaraní, con su idioma entero y las tacuaras alertas. Del araucano y del pampa, que dejó su voz en los vientos y que sigue de pie en cada cardo.

La faena colonizadora descubrió las ubres, mas no el alma del Nuevo Mundo. Y quedó esa soledad en la sangre, esa canción trunca que es el indio. Y que si sobrevive y espera, es porque lo alientan las profundas savias de su suelo, de ese suelo espiritualmente irrealizado y donde tantas veces el hombre, asomado a Europa, pendiente de Europa, es un extranjero de la tierra que canta o exprime.

En las viejas y cansadas civilizaciones, para hablar de esplendor hay que mirar lejos y hacia atrás. En América, hay que tender la mirada hacia adelante. Las semillas están intactas. De ahí que regresar a las fuentes de nuestro mundo, sea faena de porvenir. Tal creemos al presentar estos Primeros Cantos de América, poemas, dramas, ritos y leyendas de los pueblos maya, azteca, incaico, guaraní, amazónico, araucano y pampa, con los cuales Lisa Marchev emprende, sin retroceder, el regreso espiritual a esas profundas y atormentadas raíces de nuestro continente, segura de que en ellas aguarda, al amor de la tierra, el regazo desde el cual alzará su demorado vuelo, la nueva, la esperada, la auténtica voz. de América.



Utilización de la meteorología en la guerra naval

Por el Capitán de Corbeta Jorge Alberto Boffi

INTRODUCCIÓN

El comienzo del estudio del tiempo se pierde en la antigüedad, encontrándose ya, en algunos de los primitivos escritos descifrados, fragmentos con referencias a los fenómenos meteorológicos, pero hasta la fecha, el primer esfuerzo conocido de una discusión sistemática fue la obra *Meteorología*, de Aristóteles (384-322 A.C.), continuada por Teofrasto, uno de sus discípulos, que escribió tratados sobre vientos y fenómenos meteorológicos. Se tiene conocimiento, además, que en la India, hace aproximadamente cuatro siglos A.C. se efectuaban mediciones de cantidad de lluvia caída, y que para determinar la dirección del viento se usaban ya las veletas en el primer siglo A. C.

Esencialmente, la meteorología consiste en la física, matemáticas, mecánica y química aplicadas a la atmósfera, por lo que su progreso dependerá del adelanto de esas ciencias. Sólo después del desarrollo de los principios de la mecánica y la invención de instrumentos tales como el termómetro y el barómetro, comenzó a efectuarse un progreso real en esta ciencia, progreso que se intensificó después de la guerra de 1914 con el descubrimiento del frente polar, la teoría noruega de los ciclones y los métodos de pronóstico en base a las masas de aire y desplazamiento de sistemas.

Este progreso, con su consecuente desarrollo de los medios para efectuar el pronóstico con una razonable exactitud por varios días en avance, hace cada vez mayor las demandas a la ciencia de la meteorología y, en el caso especial de la Marina, ha restaurado el interés en el tiempo, interés que había disminuido cuando la vela dejó de ser en los buques el principal medio de propulsión.

En la guerra naval, el uso de la meteorología no está restrin-

gido solamente a las posibilidades y limitaciones de las operaciones de acuerdo con el tiempo predicho, sino que además tiene su verdadero valor en consideraciones relacionadas con las disposiciones de los buques, tanto en la faz estratégica como en la táctica.

Muchas de las antiguas normas de aprovechamiento del tiempo en los días lejanos de los veleros son aún de actualidad en la táctica naval moderna, como las ventajas y desventajas debidas a las salpicaduras del mar, interferencia de humo, efecto del reflejo del sol, proyección de silueta, niebla, lluvia y nieve. Que estos factores, aparentemente menores, pueden en ocasiones volverse de importancia fundamental, es evidente por los ejemplos históricos.

La historia nos enseña que el tiempo ha jugado una parte saliente en las campañas militares y navales, tanto en el pasado como en la actualidad. Por hechos históricos se comprueba que las influencias meteorológicas nunca pueden ser excluidas, a pesar de que se desarrollen y progresen enormemente los medios técnicos. El conocimiento del tiempo que ha prevalecido en los teatros de guerra es necesario para comprender el desarrollo de los hechos, y cómo las decisiones de muchos encuentros del pasado fueron influenciados por los factores meteorológicos.

En la primavera del año 328 A.C., Alejandro el Grande cruzó el Indo y en el verano el río Jhelum. En el Punjab, el País de las Cinco Corrientes, él tenía el camino libre hacia la India; sin embargo, el más grande conductor de la antigüedad fue dominado por el viento monzón de la India y obligado a detener su marcha victoriosa. El monzón del suroeste evitó que siguiera a sus divinos antecesores Heracles y Dionisio dentro del fabuloso país de la India. Un fenómeno meteorológico delimitó el primer imperio mundial de la antigüedad.

Napoleón Bonaparte, el más grande general de los tiempos modernos, fue derrotado por el clima de Rusia en 1812. El 23 de junio el ejército francés cruzó el Niemen; no es muy conocido que el ejército ya había sufrido por excesivo calor y falta de agua durante el verano continental, debilitándolo en tal forma que se le hacía muy penosa la tarea que le quedaba por delante. Por ello, el 18 de octubre Napoleón ordenaba la retirada; sin embargo, ese otoño particular no era desfavorable en comparación con las condiciones climáticas medias las que, de todos modos, eran desconocidas para el Estado Mayor francés. El 4 de noviembre de 1812 se produjo una severa ola de frío, con copiosas nevadas, decidiendo ello la suerte de Napoleón.

En las islas Samoa, en 1889, buques alemanes y estadounidenses se hallaban listos para un combate, durante incidentes para

obtener supremacía económica, cuando un tifón del Pacífico destruyó casi todos los buques; la batalla de Plassey, en 1757, fue interrumpida por una tormenta de lluvia durante la cual Clive de la India tuvo la precaución de cubrir sus cañones, pudiendo reanudar el fuego cuando cesó la precipitación, no así su enemigo, ganando la batalla.

Más recientemente, tenemos que los generales alemanes, utilizando muy probablemente los informes del Instituto Geopolítico de Munich, dedujeron que Polonia debía ser conquistada en los primeros días de septiembre; de lo contrario, las divisiones blindadas deberían enfrentarse con el barro polaco. Abril fue el mes elegido para la invasión alemana a Noruega, en parte debido a que el tiempo tormentoso podría ocultar la presencia de las unidades de su flota inferior.

El desarrollo de los instrumentos técnicos ha disminuido la influencia del tiempo en las acciones en un grado limitado; tenemos que, a pesar de su fortaleza, los tanques están subordinados a la lluvia y la nieve, en la misma forma que los elefantes de Aníbal, aun cuando los primeros sean más fuertes y resistentes que éstos. Aníbal estaba muy confiado en sus gigantes que transportaban pesos no concebibles para los romanos, pero si hubiera conocido las condiciones de los pasos de los Alpes y el clima de allí, con seguridad los habría dejado en África y sólo habría perdido esa propaganda.

Un ejemplo de la influencia de los elementos naturales en combates navales, para facilitar u obstaculizar el éxito, lo ofrece el encuentro de Coronel, que se produjo al ponerse el sol, sobre rutas paralelas, con dirección al sur, en las costas de Chile. La división alemana del almirante Von Spee se encontraba al este, de la parte de tierra, y la inglesa del almirante Cradock al poniente, más hacia afuera del despliegue adversario. Un viento muy fuerte, proveniente de tierra, levantaba mar gruesa, de modo que los alemanes hacían fuego por sotavento, con relativa calma, y los ingleses estaban obligados a combatir por el costado de barlovento de sus unidades, donde las olas levantaban nubes de espuma y salpicaduras. El ruido de los buques británicos, más pequeños que las unidades enemigas, era muy acentuado y obstaculizaba también la precisión del tiro, tanto más que, no teniendo director central, todo estaba confiado a la escasa visión de los apuntadores de las piezas. Antes de ponerse el sol los alemanes rehusaron el combate, atribuyéndosele al almirante Von Spee la siguiente frase: “Yo había maniobrado de manera que el sol del oeste no me molestara”. Pero tan pronto el sol se puso, la ventaja pasó del lado de los ale-

manes, pues mientras éstos estaban casi perdidos en la obscuridad del horizonte este, las siluetas de los buques ingleses se recortaban claramente teniendo por fondo el horizonte del poniente. ⁽¹⁾

INFLUENCIA DE LOS ELEMENTOS METEOROLÓGICOS EN LA GUERRA EN EL MAR

Ya en los *Comentarios* de Julio César abundan detalles referentes a las condiciones meteorológicas e hidrográficas de las operaciones de guerra y aun hoy y en el futuro, a pesar de la evolución técnica, todos esos factores deben tomarse grandemente en cuenta.

El radar, que permite ver en la oscuridad o a través de la niebla, no aporta ningún remedio al viento, a las olas o a otros elementos cuya presencia en avance es avisada por medio del simple barómetro y que producen posibles alteraciones al problema táctico.

Los efectos de las olas sobre el tiro de artillería o portaaviones, sobre los instrumentos de lucha antisubmarina o las playas para desembarcos son un ejemplo de ello.

En el caso más simple, sobre un portaaviones, da origen a dificultades de maniobras por las oscilaciones de la plataforma y la resistencia de los trenes de aterrizaje de los aviones. Aun cuando al decolar, las posibilidades de catapultaje reducen sensiblemente la dificultad de partida, siempre existirá la servidumbre de la orientación hacia el viento.

Además de la influencia habitual sobre el mar, el viento ejerce una acción directa sobre el rumbo y maniobra de las flotas aeronavales, en razón de la necesidad de los portaaviones de orientarse frecuentemente al viento. Se puede afirmar, sin buscar la paradoja, que las flotas están rígidamente subordinadas a la dirección del viento, en la misma forma que los antecesores de la época de la vela. No se tiene mejor ejemplo de ello, que la imposibilidad encontrada por la fuerza del almirante Mitscher de interceptar a la flota japonesa en las Marianas, y que la misma imposibilidad de la flota inglesa de evitar el retorno a Brest de Tourville, al fin de la campaña de alta mar.

El tiempo de decolaje o aterrizaje de los aviones, se traduce por la suma en veinticuatro horas de gran cantidad de millas en una dirección independiente de la marcación del enemigo; la velocidad misma de los buques está regida por la velocidad del viento

⁽¹⁾ *La batalla de Coronel.* (Versión oficial inglesa por Sir Julián S. CORBETT.)

aparente admisible para las maniobras. Se conoce que la velocidad de la Fuerza de Tarea 58 en plena persecución de la flota japonesa era de veinte nudos, aun cuando las velocidades de todos los buques podía llegar hasta treinta nudos.

Y esta servidumbre del portaaviones al viento y mar no sólo interesa por la posibilidad de tener su aviación en acción rápidamente, sino por favorecer la obtención de posiciones favorables por parte de submarinos, utilizando rumbos previsibles en base al viento.

La guerra moderna está comprendiendo a los cinco continentes y quizá en el futuro al sexto; la Antártida será incluida, pues la guerra es llevada desde los trópicos hasta los polos de la tierra. Por consiguiente, el conocimiento del tiempo en los diferentes teatros de guerra es indispensable en la estrategia y necesario para comprender los hechos de la guerra.

Para conocerlo mejor, debemos saber las variaciones normales de sus elementos. Primeramente veamos el viento. Sobre tierra, su variación diaria es un fenómeno bien marcado, pues el momento de la velocidad máxima es en las primeras horas de la tarde, cuando la convección termal es máxima; el mínimo se produce en las primeras horas de la mañana, cuando la atmósfera es más estable. Esta variación, lógicamente, es alterada por la situación sinóptica, influyendo además, en las cercanías de las costas, el efecto de la brisa proveniente del mar y de la tierra.

Sobre los océanos aun no se conoce perfectamente, y debido a la pequeña variación de temperatura de la superficie del mar, en latitudes medias, no hay variación significativa, aunque se aprecia que se produce un aumento por la noche. Los datos son insuficientes para sacar conclusiones.

La visibilidad es uno de los elementos más importantes del tiempo, aun en estos días de radar y ayudas instrumentales de radio. La buena visibilidad es de primordial importancia para las operaciones de mar y aire. Para los aviones es necesaria para localizar blancos, como también para facilitar el aterrizaje al regreso a sus bases. La importancia de la buena visibilidad en operaciones navales, como así la del empleo táctico de la mala visibilidad, son reconocidas ampliamente.

No sólo en el mar, sino en operaciones militares terrestres, la visibilidad puede jugar una parte decisiva, como sucedió en la batalla de Buldge, en la cual los alemanes lanzaron su ofensiva cuando los meteorologistas les pronosticaron por lo menos una semana de mala visibilidad en que la aviación enemiga no podría actuar. En el presente, se deduce que aun hay probabilidades

para una mayor aplicación táctica de la visibilidad de la que se hizo en el pasado.

Su variación registra normalmente un máximo por la tarde y un mínimo por la mañana. La niebla muestra máxima frecuencia por la mañana temprano y esto, naturalmente, influye en el mínimo de visibilidad matutino.

El máximo de la tarde está asociado con el mínimo de humedad relativa y máxima turbulencia convectiva que distribuye en una mayor profundidad de aire los núcleos de condensación e impurezas. Por supuesto, es mucho menor sobre el mar que en la tierra.

La niebla sobre los océanos más común es la de advección, que se forma por el desplazamiento de aire caliente húmedo sobre agua más fría, lo que lo enfría por debajo produciéndose la condensación. Con fuerte viento ésta es disipada, elevándose y transformándose en estratos.

Sigue en importancia la nubosidad, que afecta a las operaciones no sólo por la cantidad de nubes, sino también por la altura de la base de ellas sobre el mar y la tierra.

Sobre los océanos, el pronóstico de nubes frontales y nieblas se hace como sobre la tierra. El pronóstico de nubes y niebla en las masas de aire, se hace en base a la diferencia de temperatura entre el aire y la superficie del mar, y su variación. Esa diferencia de temperatura determina la estabilidad de las capas inferiores e indica si pueden o no desarrollarse corrientes convectivas.

Para pronosticar las nubes y la niebla, se necesita conocer la humedad. En el pronóstico de nubes, es necesario estimar la altura que las corrientes convectivas alcanzarían, por lo que debe conocerse la estabilidad en altura, pero para ello es necesario hacer sondeos con radiosondas. No siendo ello posible, puede obtenerse información útil de la estabilidad que se esperará cerca de la superficie del mar, indicada por la diferencia de temperatura entre el mar y el aire. Para ello es necesario disponer de mapas mensuales para los océanos, con las isotermas de la superficie del agua.

En las zonas oceánicas subtropicales, las nubes muestran una variación diurna doble, con un máximo alrededor de las seis y de las dieciocho horas y un mínimo a las trece y a las veintidós. Quizá ello esté relacionado con la variación diurna de presión. De los dos máximos, el de las seis es mayor siendo comunes chaparrones y tormentas eléctricas. En latitudes altas, aparentemente, las variaciones son aperiódicas.

Hay otros elementos a considerar, como ser la formación de hielo en los aviones, turbulencia violenta que ocurre en ciertas

nubes y que afectan la seguridad de los vuelos y la humedad de la atmósfera, que puede determinar que un avión de reconocimiento deje una estela de gases condensados que lo descubra al enemigo o que la condensación de gases de descarga de motores térmicos de submarinos haga que éstos sean avistados desde más distancia.

La temperatura y la lluvia deben considerarse, por su efecto en los mecanismos, y la gran importancia de la nieve también debe ser recordada, interviniendo en algunos teatros de guerra en forma muy significativa.

Respecto a la presión atmosférica, en latitudes medias sigue una variación que se caracteriza normalmente por dos mínimos, que ocurren cerca de las cuatro y de las dieciséis horas, y dos máximos a las diez y a las veintidós. Ello es debido al calentamiento diario del aire por el sol y el enfriamiento nocturno por radiación, combinado con otra armónica dependiendo de latitud, época del año y lugar. En latitudes altas la amplitud es menor.

En el caso de operaciones combinadas, debe considerarse el efecto del tiempo en todas las armas. Algunos de los requerimientos pueden oponerse; un viento leve, para tropas paracaidistas, puede tener el riesgo de niebla matinal, que impediría el movimiento de otras armas. Por ello, es necesario el asesoramiento de los técnicos en meteorología, ambos en el planeo y conducción de las operaciones.

METEOROLOGÍA Y PLANES

La guerra moderna, en una extensión nunca alcanzada, se va transformando en una guerra de técnicos contra técnicos. En lo que respecta al tiempo, él ha sido siempre un arma poderosa, donde la utilización inteligente de algunos simples factores meteorológicos muchas veces suple algunas desventajas técnicas, significando la diferencia entre el éxito o el fracaso de alguna operación.

Pero la obtención de esa ventaja técnica significa continuo y detallado planeo previo y la necesidad de la incorporación del importante factor “tiempo” en los planes operativos.

Durante la última guerra, la demanda de información meteorológica para ser usada en planes estratégicos y tácticos aumentó grandemente, siendo los requerimientos cada vez más intensos. Aunque ellos eran de diferente naturaleza, la última necesidad de todos era la misma: la influencia del tiempo en las operaciones y actividades militares. No es dificultoso recalcar la importancia de obtener el asesoramiento del meteorologista desde el comienzo del planeo de la operación, tanto de paz como de guerra, pues ade-

más de indicar las combinaciones del tiempo en sus formas posibles e imposibles, puede proveer estadísticas de la frecuencia de fenómenos, sean aislados o en combinación, y su aprovechamiento desde el punto de vista estratégico y táctico.

En vista de la importancia del tiempo, incumbe al personal militar enterarse mejor de las limitaciones y potencialidades de la predicción del mismo, familiarizarse con las clases de informaciones del tiempo disponibles y ser más conscientes de la función que esta información puede desempeñar en la guerra naval.

La ciencia de la meteorología no permite cálculos exactos en cuanto a las condiciones del tiempo; por lo tanto, cada comandante y oficial que se proponga utilizar la información sobre las condiciones del tiempo en su planeamiento, necesita conocer esas limitaciones. De no comprenderlas, se incurre en la tentación de descartar por completo el pronóstico del tiempo como factor de planeamiento.

La información del tiempo usada para el planeamiento militar es de tres categorías: estudio del clima, pronóstico a largo plazo y a corto intervalo.

El primero es una investigación estadística de las condiciones del tiempo en una zona determinada, que nos da las probabilidades de las condiciones del tiempo en la región en estudio. Con ello se determina la mejor época del año o estación para efectuar una operación particular.

El pronóstico a largo plazo es de mucho valor en las fases del planeamiento, pues determinará cómo variará la época particular respecto al pronóstico climático; además, proveerá la regulación del tiempo en el planeamiento sobre la condición atmosférica o sea que se podrá formular los planes operativos más detalladamente.

El de corto plazo, que es el más exacto y detallado, actúa como un medio de control en la realización de las operaciones militares. Indica el acaecimiento de los fenómenos del tiempo en término de horas y ofrece una información detallada sobre el mismo para el futuro inmediato. Su verdadero valor reside en los detalles sobre los que se pueden hacer planes definitivos.

El asesoramiento de un oficial meteorólogo debe ser posible en la faz del planeo, donde es esencial un sumario del tiempo preparado para el teatro de operaciones por un especialista y, posteriormente, el disponerse del pronóstico para el mismo. Es muy necesaria la información meteorológica continua en el teatro, aun en caso de tenerse buen tiempo, pues puede producirse un rápido cambio por sorpresa no predicho con suficiente anticipación. Para

ello debe asignarse suficiente prioridad al tráfico meteorológico, de modo que sea rápidamente recibido y distribuido.

Si los otros factores estratégicos permanecen invariables, el tiempo debe ser de primordial consideración en la selección del día “cero”. No importa la naturaleza de la operación; si la información del tiempo se utiliza con propiedad, sólo podrá esperarse un resultado: una operación más eficiente.

Como ejemplo de una secuencia ideal requerida para obtener máximas ventajas en una operación anfibia sería:

I.—Proceso de ablandamiento preliminar.

A - Tiempo favorable para el bombardeo:

- 1) Buena visibilidad sobre el blanco.
- 2) Pocas nubes sobre el blanco, para mayor precisión.
- 3) Vientos en altura favorable, para lograr la carga máxima de bombas.
- 4) Condiciones satisfactorias en el aeropuerto de salida.

II.—Invasión.

A - Fuerza aérea:

- 1) Condiciones medias o superiores de vuelo sobre el objetivo, de modo de lograr la máxima cobertura aérea para las fuerzas invasoras.

B - Paracaidistas:

- 1) Vientos en altura favorable o buen conocimiento de los mismos, de modo que las tropas puedan descender en la vecindad inmediata del objetivo.
- 2) Viento en superficie no superior a “moderado”.

C - Grupo transporte:

- 1) Mar calmo, de modo de facilitar la descarga de las embarcaciones de desembarco y las próximas atracadas para repetir las operaciones.

D - Embarcaciones de desembarco:

- 1) Suficiente onda, para evitar varadas en barras o playas alejadas de la costa.
- 2) Al mismo tiempo no tener rompiente grande, para evitar averías.
- 3) Noche oscura, para prevenir avistaje.

III.—Establecimiento de cabeceras de playa.

A - En área de transporte:

- 1) Mar calmo, para facilitar desembarco de elementos.
- 2) Tiempo bueno, de modo que el desembarco pueda ser cumplido a máxima velocidad.

B - En la cabecera de playa:

- 1) Rompientes como en operaciones de desembarco.
- 2) Cielo claro, de modo que el aprovisionamiento, como también el avance, puedan efectuarse a máxima velocidad por lograrse superioridad aérea.

AYUDAS TÉCNICAS PARA EL PRONÓSTICO

Para confeccionar el pronóstico del tiempo es necesario construir la carta sinóptica del tiempo, en la que, volcando los valores presentes de los elementos meteorológicos, tenemos el aspecto actual de la atmósfera en la superficie y a diferentes alturas y, de ella, deducir su evolución y las condiciones futuras.

Para el pronóstico en Europa Occidental, esa carta se extiende desde los Urales hasta la mitad del Atlántico, dando los informes más importantes, por el hecho de que en esa zona el tiempo se traslada de oeste a este; en los Estados Unidos de Norte América se plotean datos de ese país, del Canadá y del Pacífico, de los que hay gran cantidad, por los numerosos aviones y buques que lo cruzan, y de parte del océano Atlántico. En cambio, en nuestro país sólo tenemos un número reducido de estaciones ubicadas meridionalmente. En esas dos primeras zonas puede detectarse y seguirse durante varios días la marcha de las perturbaciones, pero en nuestro caso, cuando la perturbación se detecta en la carta, ella ya se encuentra casi sobre el territorio.

En tiempo de paz, esos datos se transmiten regularmente, pero en tiempo de guerra, debido a las restricciones radiotelegráficas, no se dispondrá de ellos. Este problema se agudiza aun más en nuestro caso, por la ausencia absoluta de estaciones y facilidades para su instalación al oeste del continente, que es desde donde, en nuestras latitudes, se traslada la mayoría de las perturbaciones que dan origen a los distintos estados del tiempo.

Por ello, es de importancia fundamental aplicar distintas ayudas técnicas, las que será necesario desarrollar y experimentar desde ya, para determinar su rendimiento.

Con el objeto de obtener datos oceánicos, se construyen boyas que se lanzan al mar por medio de buques de superficie o submarinos. En su interior llevan instrumentos meteorológicos que miden la presión atmosférica, temperatura del aire y del agua del mar, siendo las lecturas transmitidas automáticamente por radio cada seis horas. Los instrumentos de ese tipo sufren por el hecho que no dan información completa de gran valor para el pronosticador, como es el estado del cielo y la fuerza y dirección del viento, teniendo además la desventaja de que su posición cambia continuamente.

Otro método que puede usarse para obtener datos en el mar, en la imposibilidad de ser transmitidos por los buques de superficie porque delatan su posición, es obtener informes por medio de aviones especialmente provistos y equipados para reconocimientos me-

teorológicos. Los vuelos se planean para obtener información cerca del nivel del mar y a diferentes alturas. Cada uno de estos vuelos debe ser de alrededor de mil quinientas millas y deben efectuarse por lo menos cada doce horas, uno de día y otro de noche. El equipo instrumental debe incluir termómetros seco y húmedo, barómetro aneroide y radioaltímetro, haciéndose además observaciones no instrumentales de nubes, visibilidad, precipitación, estado del mar, ondas y rompientes. La fuerza y dirección del viento se determinan de la derrota del avión.

Un método que se desarrolló durante la última guerra es el que transformó en ventaja algo que normalmente es una molestia: los ruidos estáticos o atmosféricos que frecuentemente se escuchan en la recepción de radio, producidos por relámpagos y descargas eléctricas a algunos centenares de millas de distancia. La ubicación de un relámpago puede fijarse observando su marcación desde dos extremos de una base medida. Se usa para situar tormentas de truenos distantes, con lo que se puede conocer, sobre una zona determinada, la existencia o no de esas tormentas. Dado que éstas generalmente están asociadas con frentes fríos, y algunas veces a calientes, son un método para obtener información respecto a frentes y ciclones aproximándose.

La técnica del método consiste en erigir dos marcos aéreos verticales, orientados uno según la dirección norte-sur, y otro este-oeste. Si una descarga ocurre al norte del sistema, la antena orientada norte-sur será afectada por completo, no así la del este-oeste; en la misma forma, si ocurre al este será afectada la otra y, en las posiciones intermedias, afectan a ambas antenas, dependiendo de las marcaciones a ellas. Para obtener la marcación relativa de las señales se utiliza una lámpara de rayos catódicos, en tal forma que el punto de luz que aparece en dirección vertical será para señales recibidas por la antena norte-sur y en dirección horizontal para este-oeste. Graduando el borde de la lámpara, puede observarse directamente el azimut del relámpago al leer la inclinación de la línea recibida. El alcance efectivo del equipo es de mil quinientas millas.

Otro método que se está desarrollando para detectar las tormentas es el de los “microsismos”.

Las vibraciones continuas de que está afectada la corteza terrestre se llaman “microsismos”, las cuales son oscilaciones regulares y naturales no producidas por terremotos, sino por fenómenos meteorológicos. En efecto; ellas son producidas por bajas presiones y fuertes vientos sobre el mar, trasmitiéndose a través del agua hasta el fondo del mar y de allí por la corteza terrestre, con

suficiente energía como para producir esas vibraciones. Utilizando sismógrafos de suficiente sensibilidad, se puede detectar la intensificación de los “microsismos” y, en consecuencia, la presencia de tormentas dentro de las quinientas millas, llegando en el caso de los huracanes hasta las dos mil millas.

Para su detección y determinación de la dirección, se utilizan equipos sismográficos tripartitos, instalándose un sismógrafo en cada vértice de un triángulo, con lo que —determinando por marcas de tiempo la diferencia en hora del arribo de la microonda— se puede calcular la dirección de donde viene. Por el corte de esa marcación con la obtenida en otra estación tripartita, se puede determinar la situación de la tormenta.

La mayor ventaja de este método es que, en la mayoría de los casos, los microsismos comienzan a intensificarse con suficiente anticipación como para producir una detección de las tormentas con bastante tiempo que haga útil el pronóstico. Esto sería especialmente de gran valor para detectar tormentas que se aproximan desde el oeste al sur del país en el océano Pacífico.

Una gran necesidad para confeccionar un pronóstico acertado es conocer los vientos en altura. Los métodos antiguos eran seguir un globo piloto con teodolito, lo que está sujeto a ciertas limitaciones cuando el cielo está cubierto y, en el caso del mar, el movimiento del buque con mal tiempo hace casi imposible seguirlo. En los primeros días del radar, fue contemplada la posibilidad de usar esa técnica para obtener datos del viento, pero nunca se lograba exactitud, desarrollándose entonces un método basado en ondas de radio direccionales, que demostró ser de gran valor. Posteriormente, con el adelanto del radar, ese método fue sobrepasado y pudo determinarse entonces las rápidas y extraordinarias variaciones que sufren los vientos en altura, que varían en pocas horas de ochenta a más de doscientas millas por hora.

En el método de seguir el globo con radar, el globo lleva suspendido un reflector especial hecho de papel metalizado sobre un marco de madera liviana. El globo con su reflector es llevado por el viento y seguido por radar, obteniéndose el valor del viento hasta más de veinte mil metros en una hora, haya o no nubes.

Pero no sólo es necesario conocer el viento, sino también construir cartas sinópticas para diferentes niveles, con el objeto de pronosticar las variaciones de circulación en altura y su correlación con la superficie, lo que se hace generalmente para tres, seis y diez mil metros.

Para medir presión, temperatura y humedad en altura se usa un instrumento llamado radiosonda. Éste, que es un transmisor de radio que pesa alrededor de un kilogramo y es transportado

por un globo, va midiendo continuamente los diferentes niveles por que pasa; los datos que en seguida trasmite por señales se reciben en un receptor especial. Este instrumento funciona basado en el principio de que los elementos meteorológicos hacen variar la frecuencia de las señales de radio que se transmiten. En nuestra Marina se utilizan desde hace varios años, para la realización de sondeos atmosféricos.

LA GUERRA NAVAL Y LA METEOROLOGÍA

Los elementos naturales, es decir, la niebla, el viento, el mar en sus diferentes estados, la posición del sol, etcétera, que generan dificultades particulares y complican la acción táctica, deben tenerse muy en cuenta para utilizarlos en ventaja propia.

Es evidente que el tiempo nebuloso, empeorado por el humo de los buques y tal vez la niebla artificial, debe temerse o aprovecharse, según los casos. En la batalla de Jutlandia, los buques adversarios se avistaron imprevistamente a corta distancia durante breves aclaradas parciales y el que estaba más listo para hacer fuego obtenía resultados notables. A este respecto es muy necesario el adiestramiento, especialmente en las marinas que deben operar en zonas donde la niebla es común; pero también las otras que operan en mares claros y asoleados deben estar prontas para esta forma de empleo, que las circunstancias imprevistas pueden requerir y que facilita el buen rendimiento en los encuentros nocturnos y crepusculares.

En el empleo estratégico entran en juego otros elementos; entre ellos se destaca la alternación de las horas del día con las de la noche, porque el aspecto y la acción en el mar cambian totalmente con el pasaje de la luz a las tinieblas y viceversa. El alba y la puesta del sol son los dos momentos más interesantes de la maniobra estratégica, porque con las primeras luces del alba se revela una situación que a menudo es muy distinta de la prevista en base a la posición de la tarde precedente y a las informaciones obtenidas durante la noche, pudiendo disponerse así de la ventaja o desventaja de la sorpresa. Por el contrario, en el crepúsculo nocturno y en las tinieblas subsiguientes, es posible que el contacto se pierda.

La noche lunar tiene algunas de las ventajas, en general, del día y algunos de los inconvenientes de la noche, o viceversa.

El viento molesta el empleo de las armas, porque cuando sopla en la dirección del despliegue propio lleva hacia los buques el humo de la combustión y de los disparos, obstruyendo la visión al enemigo, mientras que cuando sopla según el plano de tiro genera una

cortina entre los dos combatientes, impidiendo a ambos una visión clara.

No debe tomarse mar grueso por la banda, para evitar el rolido poco favorable para la puntería exacta. Conviene, evidentemente, estar a barlovento, a fin de que las olas choquen contra el costado opuesto al que se hace fuego y para que los sirvientes de las piezas del costado no se vean estorbados por las salpicaduras. Además, no influirá en forma tan grande sobre la velocidad, mientras que en el caso opuesto se debe ir contra el viento, a velocidad reducida y en desventaja con respecto al tiro enemigo. Cuanto más grueso es el mar y más pequeños los buques, tanto más necesario es tenerlo en cuenta, para asumir la posición de combate.

Es bueno tener el sol por la espalda, para evitar el deslumbramiento debido al reflejo del agua. En los crepúsculos, por el contrario, es conveniente no encontrarse de la parte en que el sol se ha ocultado o de la parte en que se inicia el cianon del alba, porque entonces los buques propios se perfilan netamente en el cielo iluminado, mientras que los adversarios quedan casi invisibles en la zona gris y nebulosa de la parte opuesta del horizonte.

La niebla es un inconveniente para ambos beligerantes, a pesar de la existencia del radar. Las variaciones de visibilidad, tan diversas en las horas diurnas en todas las latitudes, deben ser consideradas con atención en el estudio de toda operación y durante su desarrollo, para valorizar el preaviso probable del encuentro con el enemigo.

El tiempo bueno o malo influye notablemente, por él diverso comportamiento de las unidades con respecto al estado del mar. Es por eso que algunas zonas marítimas, habitualmente tempestuosas, deben ser evitadas, si es posible, por conjuntos navales que tengan unidades sutiles poco marineras que podrían ser obstáculo en mar gruesa, aun cuando fueran auxiliares valiosos en calma.

Las ventajas de posición, en cuanto respecta a luz y tiempo, pueden aumentar la superioridad o bien compensar alguna inferioridad. Una flota puede estar haciendo fuego con el sol de frente enneguecedor y cerca del horizonte, y la otra libre de estos inconvenientes. Por otra parte, una de ellas puede estar en silueta contra un cielo iluminado durante el amanecer o anochecer, en tanto que la adversaria se encuentre cubierta por la oscuridad. Los métodos modernos de *spotting* de tiro de artillería han hecho mucho, sin embargo, por disminuir las posibilidades de una ventaja grande en ese sentido.

La dirección o velocidad del viento puede favorecer a uno u otro lado en el empleo de las cortinas de humo. El hacer fuego teniendo fuerte viento del lado de la boca de los cañones es, por lo

común, una desventaja, sobre todo para artillería secundaria y de buques menores. Una condición de neblina y mala visibilidad puede ser de carácter localizado y permitir que una flota se oculte en ella, mientras la otra se encuentre completamente en claro; esto podría significar una ventaja importante para la primera, si se dispara su artillería con control indirecto. En una fase de la batalla del mar del Coral, la escuadra japonesa quedó oculta en una zona de chubascos locales que impidieron su avistaje hasta encontrarse dentro de las treinta millas de distancia de la flota de los Estados Unidos.

Techo bajo y visibilidad reducida por chubascos y chaparrones dificultan una exploración adecuada, por lo que aumentan la probabilidad de un ataque por sorpresa.

Para portaaviones es ventajoso operar en zonas de bajo techo y visibilidad reducida, con dirección de viento favorable, de modo que el lanzamiento y recuperación de los aviones pueda cumplirse sin constantes avances y contramarchas.

Los portaaviones son las únicas bases aéreas que pueden elegir, en gran parte, la clase de tiempo deseada. Por su movilidad pueden trasladarse, en ciertas condiciones, dentro y fuera de frentes meteorológicos, sacando provecho de chubascos locales para asegurar así una cobertura cuando ella sea necesaria y emergiendo en zonas de tiempo claro, para recibir sus aviones. Este factor ya ha probado ser de gran importancia estratégica y táctica y será más aprovechado, sin duda, a medida que se adquiera mayor experiencia.

Aunque una mala utilización puede acarrear un desastre, como sucedió en la batalla de Midway, en que en una fase de la batalla los portaaviones japoneses se ocultaron en una zona de niebla para evitar los ataques aéreos enemigos, estando sus aviones en el aire, los que, terminados sus ataques, regresaron para reabastecerse, no pudiendo avistar sus bases flotantes, perdiéndose la totalidad de los que regresaban a salvo, por haber agotado el combustible.

Otra utilización que se hace del tiempo, es ocultar el avance de fuerzas bajo zonas de mala visibilidad y mal tiempo de los frentes, desplazándose conjuntamente con ellos en el acercamiento a las posiciones enemigas. Esto fue usado frecuentemente por los japoneses, especialmente en el ataque simultáneo a Midway y Dutch Harbor, pues contaban con la ventaja de que el tiempo se desplazaba desde sus bases a las del enemigo, o sea en la derrota de sus buques.

Conociendo el movimiento de las áreas de tormentas, es posible, ayudados por buques-tiempo, obtener una idea exacta de la

orientación, velocidad y dirección de desplazamiento de una tormenta, bajo cuya ocultación puede avanzar una fuerza sin temor de ser descubierta.

La fuerza puede avanzar bajo la cobertura dada por un área de tormenta, pudiéndose usar con gran ventaja la protección de nubes y chubascos para movimientos tácticos, produciendo el mismo techo errores de navegación en aviones enemigos, que dan como resultado ataques sin coordinación. Los aviones no se aventuran en áreas de mal tiempo donde las condiciones de vuelo son malas, pues la búsqueda en esas zonas no da resultado.

Pero no por todo esto deben sacarse solamente conclusiones sobre el uso estratégico y táctico del tiempo en la acción ofensiva. Lógicamente, la fuerza de ataque, teniendo la decisión del mejor momento para iniciar las acciones, posee una gran ventaja; sin embargo, esta ventaja puede materialmente neutralizarse por un estudio inteligente de las condiciones meteorológicas.

Si se tiene información de que se llevará un ataque enemigo bajo la protección de frentes, el conocimiento de la dirección y velocidad del desplazamiento del mismo, puede fijar el día y hora aproximada en que se producirá el ataque. Además, esa presunción permite una exploración más efectiva, pues se tiene limitada la zona en que puede encontrarse la fuerza enemiga, o sea la región que abarca la influencia del frente.

Tácticamente, sin lugar a dudas, en ciertas oportunidades puede hacerse uso de las condiciones meteorológicas para ocultar los movimientos de una fuerza en el mar. Esta ventaja que tendría una fuerza naval ocultando sus movimientos debido a observaciones sobre el estado del tiempo, puede ser compensada por su adversario mediante observaciones similares a obtener por buques o aviones de reconocimiento.

El uso táctico de la cubierta de nubes y áreas de precipitación permitió a los japoneses disminuir sus pérdidas y proteger su retirada de Midway, evitando que su derrota se transformara en aniquilamiento. Cuando la retirada era esencial, una buena apreciación de la situación meteorológica hizo posible a los buques sobrevivientes protegerse en una zona de mal tiempo. Esta maniobra y el agotamiento de los pilotos norteamericanos evitó nuevos encuentros y permitió a valiosas unidades escapar a la destrucción.

Puede concluirse que el conocimiento de las condiciones favorables del tiempo contribuye a la rapidez y eficiencia de las operaciones y que el comandante que comprende la importancia del tiempo en sus operaciones e incluye en su planeamiento la información sobre el mismo, entra en acción con una ventaja que con frecuencia lo conduce a la victoria.

El servicio a bordo hace 100 años (*)

Por el Capitán de Navío (R.) A. Thomazi

El primer decreto referente al Servicio a bordo de los buques de la flota, data de 1851. En consecuencia, debió ser modificado en diversas oportunidades y, recientemente, en noviembre de 1951. Con motivo de este centenario, el comandante Thomazi recuerda los principios del primer decreto de 1851.

“Grandes son los cambios que, a partir de 1827, han tenido lugar en el arte naval; la introducción del vapor, el empleo de nuevas y poderosas armas, las numerosas mejoras en los medios de subsistencia, una contabilidad más rígida, la experiencia adquirida en las escuadras de evoluciones, las útiles enseñanzas provenientes de las frecuentes visitas de marinos extranjeros y de la meditación sobre nuestras últimas guerras, todo ello ha influido necesariamente en la modificación de las condiciones del servicio.”

Así se expresaba M. de Chasseloup-Laubat, ministro de Marina y Colonias, en el informe que presentaba para la firma del príncipe presidente, el 15 de agosto de 1851, acompañando un proyecto de decreto para el *Servicio a bordo de los buques de la Flota*.

Al año siguiente, su sucesor, M. Theodore Ducos, hacía aprobar, por el jefe de Estado, un *Reglamento para el Servicio Interno a bordo de los buques de la Flota*, cuya necesidad no era menor: “En la actualidad —escribía— los oficiales llamados a pasar de una escuadra a otra están expuestos a encontrar, a bordo del nuevo buque donde se embarcan, disposiciones sobre el servicio diferentes a las conocidas anteriormente. Los almirantes y capitanes procedían a fijarlas conforme a sus propios deseos.”

La elaboración de estos textos había sido iniciada, en 1846, por una comisión que presidía el ilustre almirante Baudin; la revo-

(*) De la “Revue Maritime” (Francia).

lución de 1848 interrumpió las actividades de la misma y no se logró otra nueva comisión sino después de prolongadas discusiones.

Con todo, no es que el espíritu del decreto de 1851 y de la resolución de 1852 difiera mucho del que inspiró a las ordenanzas del 31 de octubre de 1827 para el *Servicio de los oficiales, de los alumnos y de los maestros a bordo de los buques de la Marina Real*, las que se asemejaban bastante a las ordenanzas del rey concernientes a la Marina, del 1º de enero de 1786, del 25 de marzo de 1765, y aun a las del 15 de abril de 1689. Lo que distingue a los textos de la Segunda República es, sobre todo, el cuidado de una reglamentación más precisa. Esos textos responden adecuadamente a esa marina de velas, rica en gloria y experiencia, que terminaba de llegar a su apogeo en el preciso momento en que iba a desaparecer. Ellos están concebidos para los magníficos navios de tres cubiertas, los más grandes y más perfeccionados que se hubiesen visto hasta entonces, cuando la máquina de vapor no era aun admitida sino raramente y con repugnancia. Nadie, fuera de Dupuy de Lome (cuyo "*Napoleón*", el primer buque de hélice, haría sus ensayos en 1852) y Brunel (quien había terminado ya los planos del "*Great Eastern*"), preveía la revolución que estaba a punto de cumplirse en el material naval; y los redactores del decreto de 1851, convencidos de haber realizado una obra definitiva, habrían quedado muy sorprendidos de haber sabido que el mismo sería reconsiderado, término medio, cada veinte años (20 de mayo de 1868, 20 de mayo de 1885, 15 de mayo de 1910, 18 de febrero de 1928, 28 de noviembre de 1951) para responder siempre, con cierto retardo, a las modificaciones que los progresos técnicos introducirían en la vida propia de los buques.

EL CAPITAN

Los derechos y deberes del capitán (aun no era llamado "comandante") son los mismos que siempre han existido. Nada se hace a bordo sin orden suya; él es responsable de todo. A partir del momento en que se encuentra alejado de su jefe, es decir, fuera de la vista, su autoridad es absoluta.

Él manda personalmente, o por conducto del oficial de maniobra, en el momento de levar y hacerse a la vela, o de los fondeos; durante el combate y, generalmente, en todas las circunstancias importantes. Tanto en la rada como en el mar, toda maniobra general es mandada por él mismo, repetida por el oficial de maniobra y, con toque de pito, por el maestro de maniobras. Todas las mañanas, acompañado por el segundo, inspecciona el buque en

todas sus partes. No debe ausentarse de su buque al mismo tiempo que su segundo (la ordenanza de 1827 le prohibía dormir fuera de a bordo, salvo por razones de servicio; era la aplicación del principio de Napoleón, que quería que el capitán jamás abandonase el buque).

Durante el zafarrancho de combate, el capitán se informa si han sido adoptadas todas las disposiciones reglamentarias, pasando una inspección completa al buque. Comienza por el pasaje de pólvoras, recorriendo luego sucesivamente cada batería y terminando en los alcázares.

“La primera obligación de un capitán, en el combate, es la “ de participar en la acción en el mayor grado posible.” No debe abandonar jamás la línea ni dejarla cortar por el enemigo. “Si la “ línea es cortada, los capitanes de los dos buques por donde ha “ penetrado el enemigo son llevados ante un consejo de guerra.”

Cuando “ha agotado todos los medios en su poder para defender al buque que se le ha confiado, y cuando toda resistencia es “ ya imposible, si puede evacuar su tripulación, destruye su buque “ antes que entregarlo al enemigo. Pero si no puede salvar a su “ tripulación, reúne, antes de arriar el pabellón, a los oficiales y “ maestros para oír sus informes respecto a la situación del buque.” Es la ordenanza de 1827 la que instituyó esta consulta. Las anteriores permitían al capitán arriar el pabellón en el supuesto “de “ no tener probabilidad alguna de resistir con ventaja, ni de salvar “ a su tripulación, quemando o echando su buque a pique”. Pero, en la época de la vela, en ninguna marina era deshonoroso el rendirse luego de haber cumplido con su deber.

EL SEGUNDO CAPITAN

El segundo capitán tiene a su cargo el detall general, es decir, prácticamente todo: servicio corriente, instrucción del personal, cuidado del material, consumos diversos, mantenimiento del buque, policía, disciplina, movimientos de embarcaciones, permisos de los aspirantes y personal de tropa. “Cualquiera sea su jerarquía, él “ debe estar presente en el servicio de limpieza.” (La ordenanza de 1727 precisaba: “sobre cubierta al alba”.)

Durante el combate y en todas las oportunidades en que el capitán dirige personalmente la maniobra, él se encuentra en las proximidades de aquél. Si se ordena el abordaje, “el segundo capitán repite la orden: *¡Al abordaje!* y se lanza a bordo del enemigo, seguido de todos los hombres que constituyen el primer “ abordaje.”

LOS OFICIALES

El cuarto es, en tiempo normal, la principal función de los oficiales. El oficial jefe de cuarto permanece sobre toldilla o sobre el “banco de cuarto”. ⁽¹⁾ Aun estando en rada, “él no puede abandonar la cubierta a menos de ser reemplazado por otro oficial jefe de cuarto”. Si su presencia fuera necesaria en cualquier otra parte del buque, “puede hacerse reemplazar momentáneamente por su segundo de cuarto, pero tan sólo en casos urgentes... Le está prohibido hablar, leer y, en general, dedicarse a cualquier ocupación que pudiera distraerlo de su servicio.”

El servicio no puede dividirse en más de cinco cuartos de cuatro horas cada uno. Cuando el buque debe formar parte de una fuerza naval, “el servicio de cuartos es regulado de manera que el oficial más antiguo hace el cuarto al mismo tiempo que el oficial más antiguo del buque comandante, y así sucesivamente.”

El capitán “no puede permitir que durante el día se ausenten más de la mitad de los oficiales y aspirantes, y cuida de que ninguna persona embarcada duerma fuera sin su autorización. No concede esta autorización a los aspirantes, salvo circunstancias excepcionales”. Para la tropa, la proporción de hombres autorizados para bajar a tierra, de día, no puede exceder de la sexta parte.

Como no existen especialidades para los oficiales, sus atribuciones quedan determinadas por su antigüedad. El más antiguo después del segundo, manda la batería baja; el que le sigue inmediatamente manda la segunda batería, y así sucesivamente, exceptuando el oficial de maniobra, que es elegido por el capitán.

El oficial comandante de la batería baja está encargado de la vigilancia del material de artillería y de las armas portátiles (machetes de abordaje, pistolas, granadas).

Los oficiales comandantes de batería vigilan la limpieza, como así también la instrucción de los hombres adscriptos a su armamento. Todas las mañanas, después del servicio de limpieza, y todas las tardes, al toque de puestos de combate, ellos inspeccionan el material de su batería.

El capitán “designa, conforme a las aptitudes de los mismos, los oficiales de navío que serán adscriptos al segundo capitán para secundarlo en la dirección de los diversos servicios del detall general”. La ordenanza de 1827 establecía, también allí, un orden

⁽¹⁾ “Banc de quart”: banco destinado a los oficiales de guardia, y que se encontraba a popa, delante del palo mesana. (N. del T.)

jerárquico: el primer oficial después del segundo capitán era el encargado del material de artillería y de las armas; el segundo lo era de los mástiles, velas, aparejos, anclas y cables; el tercero, se encargaba del casco, de las embarcaciones, de la carpintería, del calafateo y de la pintura; el cuarto, de la estiba y de los víveres; el quinto, de las señales y timonería. El decreto de 1851 daba mayor libertad al comandante. Pero la palabra que emplea constantemente para definir los deberes de los oficiales es la de “vigilar”. Es evidente que su intervención no es considerada como de gran utilidad; no es por intermedio de ellos, sino por el de los maestros, que el segundo capitán dirige el detall general.

LA MÁQUINA Y EL MAESTRE MECÁNICO

Aquellos contados artículos que se refieren a la máquina y al maestro de máquinas (no era cuestión de imponer este cargo a un oficial) demuestran claramente la desconfianza que inspiraba esta máquina sucia, estrepitosa y cuyo funcionamiento parecía, por otra parte, sumamente costoso. El capitán de un buque de vapor debe “dedicarse, por todos los medios, a economizar el combustible destinado a la máquina”. No deben encenderse los fuegos si no es para cumplir con una misión urgente. Si una autoridad no marítima le imparte la orden de cumplir una misión “cuya necesidad o urgencia no le parezca justificada, él dirige a dicha autoridad una exposición escrita indicando el desembolso que ello significaría y no se hará a la mar hasta tanto haya sido informado, mediante una respuesta escrita, de que sus observaciones no son aceptadas”.

El maestro mecánico, por su parte, “vigila con atención especialísima y se dedica al estudio del consumo de carbón y de las materias grasas, con el propósito de aplicar, en esos consumos, la más estricta economía”.

Él reina solo en este dominio que han aislado, en todo lo posible, del resto del buque, “prohíbe la entrada a toda persona extraña al estado mayor del buque o al servicio del dispositivo”. Pero sus iniciativas son muy restringidas: “él no debe emprender ninguna modificación, ninguna reparación, ni siquiera trabajo alguno de simple conservación en la máquina, sin tener la autorización del segundo capitán”. Uno puede preguntarse, por otra parte, basado en qué razones el segundo capitán, cuya competencia no era grande, se fundaba para acordar o rehusar la autorización.

LOS MAESTRES DE CARGO

“En el arsenal, en la rada y en el mar, los maestros de cargo reciben, todas las tardes, a la hora que ha sido fijada, las órdenes correspondientes para los trabajos de la noche y del día siguiente.” Ellos informan de estas órdenes, “según el caso, al oficial adjunto al detall del cual dependen”, pero “sin que pueda retardarse su ejecución”. Instruyen a los hombres que tienen a sus órdenes, en todo lo concerniente al servicio para el cual están destinados.

“Se atienden estrictamente a las prescripciones reglamentarias para el consumo de municiones y útiles que les son confiados, aplican la más estricta economía en el consumo de estos elementos y se dedican a sacar el mayor provecho posible de los materiales que, siendo considerados fuera de servicio para su destino primitivo, pueden aun ser aprovechados empleándolos para otros usos.”

“Si descubren alguna causa que hace deteriorar los elementos confiados a su cargo, informan de inmediato al segunda capitán.”

Es en ellos que descansa la conservación del material, la marcha del servicio y, en su mayor parte, el adiestramiento del personal.

El primero de todos ellos y el más importante, es el contra-maestre de maniobras, cuya posición destacada surge del siguiente artículo del decreto de 1951: “El maestro de maniobras ejerce una autoridad incesante sobre todos los hombres de la tripulación.”

Es él, y no el oficial de maniobras (de quien, por otra parte, no depende en modo alguno), quien “dirige personalmente las operaciones relativas al pendol, al arbolado y desarbolado del buque, a la colocación de las cofas, masteleros y tamboretas en su lugar, a la encapilladura y guarnir los aparejos”; es él quien, en la rada, hace la recorrida alrededor del buque, en una embarcación, para corregir el cuidado de la arboladura, de los aparejos y de las vergas, transmitiendo sus órdenes mediante el lenguaje modulado de su silbato de plata; es él quien, en combate, en las maniobras generales, y en todas las oportunidades en que el comandante le ordena personalmente, permanece al pie de la toldilla para hacer cumplir sus órdenes.

Igualmente, el maestro artillero está encargado, bajo su responsabilidad personal, “de la ejecución de todas las medidas ordenadas referentes a la seguridad y conservación de las pólvoras y proyectiles huecos”. Es él quien “recibe de la dirección de artillería un registro historial de las bocas de fuego embarcadas en el buque” y que “continúa el mantenimiento de este registro

“ indicando en el mismo el número de tiros hechos por cada boca, “ la naturaleza de las cargas y de los proyectiles, las variaciones “ producidas en el diámetro y huellas del fogón; finalmente, todos “ los documentos que sirvan para completar el historial de esa boca “ de fuego”. Su puesto de combate es en la primera batería.

El capitán de armas “está especialmente encargado, a las órdenes del segundo capitán, de mantener la policía y la disciplina “ de la tripulación” y “de transmitir a la tripulación las órdenes y “ disposiciones generales del servicio”. No hace guardia, pero “se “ levanta siempre media hora antes que la tripulación para vigilar “ el zafarrancho”. Los otros maestros de cargo hacen la guardia de cuatro a ocho horas de la mañana.

ROLES Y EJERCICIOS

Cada hombre de la dotación es designado con un número de tres o cuatro cifras que, por la forma en que está ordenado, indica su especialidad y su puesto de combate. Se trata de “que los hom- “ bres que llevan números pares sean, en lo posible, igual en can- “ tidad que los que tienen correspondientes impares”. Los roles de los cuartos, de maniobra, de embarcaciones, de dormir y de rancho emanan del rol de combate.

Existen, además, roles especiales y reglamentados para aferrar las velas, para izar y. arriar las embarcaciones, largar las velas en rada, virar por adelante, tomar rizos, echar abajo las gavias, echar abajo los masteleros, cargar el aparejo al llegar al fondeadero. Si, anteriormente, estas maniobras no se ejecutaban de la misma manera en todos los buques, de aquí en adelante quedan fijados hasta los más mínimos detalles y cada uno sabe exactamente lo que debe hacer. La misma minuciosidad se observa en la planilla de servicio en la rada y en el mar (diario, semanal, mensual), realizándose todo a hora fija y al impartirse la orden, desde el rezo hasta el izado del lavado. Esta minuciosidad tampoco es menor en los 347 artículos referentes a los ejercicios, para los cuales las órdenes deben ser dadas conforme a las fórmulas y siguiendo un orden rigurosamente establecido (¡Icen! ¡Orcen!, etcétera) “siempre en plural y prolongando el sonido de la última “ sílaba”.

Los ejercicios de maniobras ocupan el mayor tiempo, y por mucho. No se trata de ejercicios con el cañón. Por supuesto, ellos realizan, de cuando en cuando, el simulacro de tiro previsto para el combate: fuego graneado, de sección, de división, de andanada, de batería. Pero si debemos dar crédito al príncipe de Joinville

(cuyo *Souvenirs*, es cierto, se remonta a una fecha algo anterior), el valor real de los buques no gana mayormente.

“Los jefes —escribe— habían conservado la detestable costumbre, que nos ha costado tantos reveses, de descuidar completamente la instrucción militar. Sólo tenían presente a la navegación. Se seguía, es cierto, una rutina de ejercicios reglamentarios, pero estos ejercicios eran ridículos. Para la artillería, el *nec plus ultra* era que, a la orden de «¡Ataquen!», los trece atacadores de la batería golpeasen el ánima de las piezas con una simultaneidad irreprochable. Algunas veces, se recitaba la teoría en medio de gran somnolencia e inatención. Ninguna aplicación, ningún tiro de cañón hecho durante toda la campaña.”

CENTINELAS

Las precauciones contra incendios son, por supuesto, muy numerosas y codificadas con cuidado y sobre todo, téngase bien entendido, para los buques de vapor donde el maestro mecánico tiene, en este sentido, una responsabilidad particularísima.

Queda terminantemente prohibido transportar luz en otra forma que no sea en un farol cerrado, o tenerlo en un alojamiento cuyo titular esté acostado o ausente. El embarque de fósforos químicos está prohibido.

El capitán no tolera a bordo otro fuego permanente que el de la “mecha”, la que se coloca en un barril metálico abierto y vigilado por un centinela cuyas consignas son muy severas: él “no deja que se tome fuego sino por el cabo de consigna”; “permite a los fumadores encender su tabaco, pero exige que los que usan pipa la cubran con un capucho, vigilando que la mecha no sea retirada de su barril sino para encender el tabaco, y que sea puesta de vuelta inmediatamente después; durante la noche, no permite que se le aproximen hasta haber interrogado y reconocido a la persona que solicita la mecha. Impide que la mecha sea soplada o sacudida de modo que despida chispas; bajo ningún pretexto se dejará que la mecha sea desplazada o trasportada por persona alguna que no sea él”.

Hay, además, centinelas en el puesto de consignas, en las cocinas (uno en cada banda), en la puerta del hospital, en el depósito de agua (para impedir que el agua dulce, elemento tan precioso, fuera desperdiciado), en el cuadrado de oficiales, en la puerta de la cámara, en el alojamiento del capitán (este último armado de sable y bayoneta, los otros de una bayoneta solamente).

Estando en rada y para el exterior, hay centinelas armados

de fusiles en los portalones y en el alcázar de proa. Durante la noche, cuando el timonel de guardia ha picado la hora o la media, él grita: “¡Guardia alerta a popa!”, a lo que los centinelas responden, en el siguiente orden: “¡Guardia alerta a estribor!” “¡Guardia alerta a proa!”, “¡Guardia alerta a babor!”

* * *

En el decreto de 1851 y, sobre todo, en el reglamento de 1852, existen numerosas prescripciones referentes a las disposiciones de combate. Ellas podrían haberse dado a conocer, por lo menos, cincuenta años antes, por cuanto las mismas provienen de las enseñanzas de antiguas guerras, especialmente de aquellas de la Revolución y del Imperio, que tuvieron lugar con un material casi idéntico.

“Cuando se ordena zafarrancho de combate, los tambores re-
“ corren la cubierta batiendo generala”. Al darse esta señal, los cañones de ambas bandas son alistados, pero “en ningún caso, ni
“ de día ni de noche, se abrirán las troneras si no es por orden
“ del capitán”. Se colocan los empalletados, son encendidos los faroles de combate, se disponen los pasajes de pólvora y de proyectiles (el oficial de administración es quien toma la dirección), se desmontan muchos mamparos, se abren las portas de todos los alojamientos, se lleva el material móvil a la cubierta vacía; en los lugares establecidos se colocan baldes de agua de mar que servirán para llenar las cubas contra incendio, para mojar los escobillones o para recibir los residuos encendidos que quedan en el fondo de los cartuchos, antes de enviarlos a los paños, y baldes conteniendo agua con vino para refrescar a los combatientes; se preparan los aparejos y betas de repuesto; se abozan y abarbetan las maniobras de labor; se alistan los arpeos de abordaje; se extiende arena sobre cubierta (para impedir resbalar sobre la sangre) ; se retiran los fuegos de las cocinas; se adoptan las medidas necesarias para asegurar el funcionamiento de las bombas y reparaciones provisionales de las averías en el casco y velamen. La bandera mayor es amarrada a una driza del pico y se alista un pabellón para ser izado al tope de cada palo.

La dotación de cada batería comprende un cierto número de hombres que constituyen los diversos trozos a llamarse durante el combate, según las circunstancias: refuerzo de mosquetería que se une a la del alcázar en un combate a corta distancia; primera y segunda divisiones de abordaje, armadas con pistola, machete y, en cierta proporción, con puñal; refuerzo de maniobra; primera y segunda divisiones de incendio llamadas por medio de piques de

campana: simple para una y doble para la otra. La campana toca rebato para indicar “incendio general”; entonces, todos los hombres concurren a su puesto de incendio.

Títulos aparte tratan de las compañías de desembarco (los navios de primer orden cuentan con dos, los otros con una) ; del armamento de las embarcaciones; de las disposiciones que deben adoptarse contra un posible abordaje de embarcaciones (granadas, balas, estorbos para ser tirados a la mano, redes izadas y abarbetadas a los obenques y muescas de mira para facilitar la puntería de los cañones; anclas dispuestas de modo que puedan caer sobre las embarcaciones asaltantes, etcétera).

REZOS - SERVICIO DIVINO

El reingreso de los capellanes a bordo de los buques, dice M. Ducos en su informe, exigía, para todo lo relacionado con el servicio divino, un lugar en el reglamento. Un capítulo especial está consagrado a este servicio. Las disposiciones son, necesariamente, sucintas. La materia es delicada y la aplicación de las prescripciones que la rigen serán tanto más fáciles si cada uno a bordo pone más tacto y concordia.

Entre los numerosos deberes del capitán, figura el de “impartir las órdenes para que los rezos sean dichos a la hora fijada y para que el capellán celebre el servicio divino los domingos y días de fiesta, siempre que el tiempo o las circunstancias de la navegación no constituyan un obstáculo”.

Los rezos —oración dominical y *Ave María*— son dichos por el capellán o, en su defecto, por un timonel, ante la tripulación reunida en cubierta: a la mañana después de la llamada que precede a la inspección, y a la noche durante el zafarrancho y antes de la lectura de los castigos. El oficial de cuarto hace tocar un redoble de tambor y luego ordena : “¡El rezo!” Al instante, todo el mundo se descubre.

Para la misa, “el capitán y el estado mayor se colocan en los sitios que les están reservados” (la ordenanza de 1827 decía: «el capitán vigila que los oficiales, alumnos marineros y personas embarcadas asistan con decencia al servicio divino»). “El pabellón N° 4 del telégrafo reemplaza, en el pico, al pabellón nacional en el transcurso de todo el oficio divino; ningún bote debe atracar mientras flota ese pabellón.”

“El capellán imparte el catecismo y las instrucciones religiosas. ... Todos los grumetes están obligados a concurrir.”

“Cuando el capellán lleva el santísimo viático a un moribundo, es precedido por dos grumetes que llevan en la mano un farol prendido y acompañado por un cabo de la guardia y cuatro hombres armados. Uno de los dos grumetes agita una campanilla. Todo el mundo se coloca en orden y se descubre al paso del santísimo viático.” (La ordenanza de 1827 decía: “Todo el mundo se arrodilla.”)

CASTIGOS

Las penas disciplinarias son:

Disminución del vino o aguardiente (ración matinal) durante ocho días como máximo.

El pelotón durante ocho días como máximo, y cada día durante dos horas a lo sumo.

La escuadra de castigo durante ocho días como máximo (esta escuadra está encargada de “trabajos toscos”), con el amarre facultativo a los obenques o escalas de revés, de dos a cuatro horas diarias.

El arresto a bordo, por diez turnos de permiso (lo que equivale a dos meses como máximo).

La supresión, durante tres meses como máximo, de los suplementos de sueldo correspondientes a ciertas funciones.

La prisión o la detención en la barra, argolla simple (por un pie), durante diez días a lo sumo, sin vino ni aguardiente.

El calabozo o la detención en la barra, argolla doble (por los dos pies), a pan y agua, durante cuatro días como máximo.

Los contramaestres no pueden ser colocados en el pelotón, ni en la escuadra de castigos, ni castigados con la disminución del vino, pero pueden ser colocados en la barra.

Una tabla anexa a la disposición de 1852 clasifica, por grados, las faltas comunes. En la escuadra se había ensayado la aplicación de una tabla de castigos, haciendo que a cada delito correspondiera una pena determinada, pero se terminó dejando la decisión a las autoridades del buque.

En principio, las penas corporales han desaparecido, pero prácticamente vemos que subsisten, heredadas de la vieja marina de velas, y que sobrevivirán largo tiempo —como muchos de los artículos del decreto de 1851 y del reglamento de 1852, que se tornarán anacrónicos antes de ser anulados.

La explosión atómica, desde el punto de vista naval (*)

Por A. Cozza

Todas las consideraciones expuestas a continuación, se refieren a la bomba atómica “convencional”, tipo Hiroshima o Bikini, conteniendo 100 kilos de carga fisionable y de los cuales tan sólo 1 sufre la fisión, liberando una energía equivalente a la de 20.000 toneladas de trinitrotolueno. Se tienen motivos fundados para creer que se han realizado progresos notables en lo concerniente al rendimiento de la carga y la reducción de la masa mínima necesaria para la explosión (masa crítica), de donde surge la posibilidad de obtener —siempre con los 100 kilos de material fisionable— una explosión de mayor poder, o más explosiones. Varias son las fórmulas que se han propuesto para calcular la variación de los efectos con la variación de la carga detonada, pero para una mirada de conjunto será suficiente con referirse a la bomba “convencional” antes mencionada.

Procederemos a considerar, separadamente, el caso de la explosión aérea y el de la explosión submarina.

LA EXPLOSIÓN AÉREA

Como es sabido, en una explosión atómica aérea, la destrucción de los bienes materiales y de las vidas humanas se encuentra ligada a los siguientes fenómenos:

- a) Efecto *mecánico* de la onda de presión y desplazamiento del aire.
- b) Efecto *térmico primario*, debido a la radiación del calor, y *secundario*, en correspondencia con los *incendios* originados por dicha radiación.

(*) De “Rivista Marittima” (Italia).

c) Efecto *radioactivo inmediato*, debido a la radiación gama y neutrónica proveniente directamente del foco de fisión, y *retardado*, proveniente de la radiación gama desprendida por los elementos en fisión suspendidos en la nube atómica que se forma inmediatamente después de la explosión.

Habitualmente, la radiación *residual* debido a la *contaminación* con los productos de la fisión o con partículas no desintegradas de la carga, carece de mayor importancia.

Los resultados de la explosión aérea sobre una formación naval fueron estudiados detenidamente en Bikini, durante la prueba “Able”, cuando se hizo detonar una bomba a casi 600 metros de altura, que es la considerada como la de mayor rendimiento destructivo.

Las principales conclusiones extraídas de la experiencia “Able” son las siguientes:

a) En lo referente a las estructuras, entre los 750 y 900 metros del punto cero en el mar (o sea el punto de intersección de la proyección vertical de la explosión con el agua), los buques de guerra de todos los tipos experimentaron averías graves y los menos sólidos se fueron a pique; los demás quedaron inmovilizados, aunque más no fuera por los daños causados a las tomas de aire de los hornos, a las calderas y a las chimeneas. Los daños causados a la obra muerta y superestructura en general (hangares, armamento liviano, arboladura, antenas, dispositivos radar, etcétera) contribuyen notablemente a la ineficacia de la nave. Los incendios y deflagraciones de cargas pueden ser motivo de graves destrucciones.

Fuera de los límites indicados y hasta los 1.300-1.400 metros, las averías son de menor importancia, pero no despreciables. Si en el momento de la detonación el buque se encuentra en zafarrancho de combate, con todas las portas cerradas, los perjuicios a los dispositivos internos serán bastante limitados; en caso contrario, la propagación del efecto del soplo hacia el interior podrá originar daños de importancia. A esta distancia la onda calórica será, en general, demasiado fugaz para poder determinar la deflagración directa de las cargas de los proyectiles que se encuentran en cubierta.

b) En cuanto al personal, *sorprendido en las cubiertas a la intemperie*, su situación es particularmente grave. Dentro de los 900 metros, más o menos, del punto cero, no es probable que sobreviva; muchos serán arrojados al mar o proyectados contra la superestructura; pero, independientemente de esto, la radiación gama

y neutrónica será indudablemente letal para el mismo. En una zona más periférica, hasta alrededor de los 1.250 metros de radio, la radiación gama causará la muerte del 50 al 90 % del personal que carece de protección y seguirá siendo fatal para, aproximadamente, el 10 % del mismo, entre los 1.350 y 1.400 metros.

El personal que se encuentra a la intemperie estará expuesto, además, a los efectos de la onda térmica o de calor, la que podrá producir graves quemaduras hasta los 2.000 a 3.000 metros de distancia y más lejos todavía, si el aire es bastante puro. La lesión térmica, *a distancias no demasiado próximas*, puede ser evitada mediante la adopción de vestiduras adecuadas de color claro y un sombrero que eche sombra sobre el rostro, pero dentro de los primeros 700 a 1.000 metros hasta los mismos trajes se inflaman.

De lo ya expuesto, resulta evidente que, dentro de los 1.250 metros de la explosión, el buque corre el riesgo de perder a casi todo su personal de vigías y del armamento liviano.

c) En cuanto al personal que se encuentra bajo cubiertas, se encontrará protegido de los efectos mecánico y térmico de la detonación, y simultáneamente se hallará, por principio, escasamente o en forma alguna defendido ante la radiación penetrante inmediata. Haciendo abstracción de la radiación neutrónica, cuyos efectos son esencialmente graves únicamente en un área restringida, que de modo verosímil coincide con la de la pérdida del buque, y limitándonos a la consideración de la protección antigama, a 900 metros del punto cero se necesitan unos 18 centímetros de espesor de hierro para reducir la radiación a valores tolerables (100 r), que, sin embargo, no es del todo inocua, y a 1.200 metros unos 10 centímetros, aproximadamente. Es muy probable que los dos valores que acabamos de citar puedan ser reducidos todavía en un tercio, sin que los rayos produzcan lesiones mortales, pero sin olvidarse de que se trata siempre de una bomba tipo Bikini. De cualquier manera, estos espesores de hierro resultan bastante considerables y que, fuera de la cintura acorazada de los grandes buques, no son fáciles de alcanzarse ni siquiera sumando la protección de la mayoría de los mamparos o de las cubiertas.

Agréguese que una defensa netamente insuficiente, como la representada por los mamparos comunes de acero, puede tener una influencia desfavorable, sobre todo en los ambientes estrechos de a bordo, debido al fenómeno de dispersión (*scattering*) y por el aumento de la dosis absorbida por los tejidos, que es consecuencia de la dispersión.

Esto no quiere decir que, dentro de los 900 a 1.000 metros, “todo” el personal de un crucero ligero quedará expuesto a una

irradiación mortal, por cuanto el número de mamparos y obstáculos metálicos (torres de la artillería, maquinarias, etcétera) es tan elevado a bordo, que muchos de los hombres lograrán acumular una protección suficiente, pero es indudable que las pérdidas por radiación serán elevadas y tanto más evidentes, debido a que sus efectos no serán engañosos, como en el Japón, a causa de efectos letales de los traumatismos y quemaduras, que por sí solos fueron suficientes como para causar la muerte de la mayor parte de los irradiados.

Afortunadamente, más allá de los 1.450-1.500 metros del punto cero, la intensidad de la radiación disminuye en forma tal, que su efecto puede considerarse como de importancia secundaria.

d) En cuanto a la radiación tardía y contaminación residual, no es necesario tenerlas en cuenta, para el caso de explosiones a 600 metros de altura, porque se supone que el valor de las mismas es despreciable. Para alturas menores, por principio, el área peligrosa coincidirá con la zona de mayores efectos destructivos y, por consiguiente, de hundimientos o inutilización transitoria de buques.

De los datos expuestos, se podrá llegar a la conclusión de que un buque experimentará daños y pérdidas bastante graves dentro de los 1.200 metros de radio a partir del punto cero, y daños importantes entre los 1.200 y 1.350 metros. Dado que en las navegaciones realizadas en mar abierto estas distancias pueden mantenerse con facilidad entre buque y buque, se llega a la conclusión de que una explosión atómica en el aire sólo puede alcanzar resultados importantes en formaciones navales que se encuentren en puerto, en rada o en aguas estrechas; en los demás casos, resultará difícil poner fuera de combate a más de uno o dos buques (bien entendido que se parte de la hipótesis de que se trata de una sola bomba y del tipo Bikini).

Los daños que sufrirá una *base naval*, como consecuencia de una explosión aérea a 600 metros de altura, pueden presentarse en la siguiente forma esquemática:

Dentro de un radio de 700 metros, a partir del punto cero en tierra, destrucción total de los edificios por efecto mecánico y por los incendios.

Entre los 700 y 900 metros, destrucciones bastante importantes por las causas ya mencionadas.

Entre los 900 y 1.200 metros, daños a las estructuras murales menos resistentes, destrucción de cobertizos de hierro y palastro, averías graves a las grúas y estructuras aéreas. En esta zona los incendios podrían ser la causa de destrucciones totales.

En cuanto a los efectos de la radiación penetrante sobre el personal no protegido, es válido todo lo ya expuesto en el párrafo anterior.

EXPLOSIÓN SUBMARINA

Los efectos producidos por una explosión subacua, a una profundidad moderada (de 20 a 30 metros), fueron estudiados en Bikini durante la explosión "Baker". Como ya se conocían las causas del fenómeno típico, era necesario que la explosión tuviera lugar en aguas suficientemente amplias y profundas (puerto, estuario, rada, mar abierto). En la laguna de Bikini, la profundidad media era de 50 metros.

En lo que atañe a los buques, la causa principal de su destrucción durante una explosión submarina, se encuentra representada por la *onda de choque*, que se propaga por el medio líquido. También puede tener un interés importante el *movimiento ondulante* generado por la explosión. Finalmente, también es de importancia la *contaminación radioactiva*.

Contrariamente a cuanto acontece en la explosión aérea, la radiación térmica y la radiación penetrante inmediata carecen de interés directo, porque son absorbidas por la masa líquida.

En condiciones análogas a las de Bikini, debe esperarse que cualquier tipo de buque —que se encuentre dentro de los 250 a 550 metros desde el punto cero— sea hundido. Dentro de los 800 metros, todos los submarinos en sumersión y parte de los buques de superficie serán hundidos; los demás quedarán seriamente averiados e inmovilizados. Dentro de los 1.100 metros, los daños causados a la obra viva por efectos de la onda de choque submarina serán más importantes aun, variando de acuerdo a las dimensiones de la nave, a su solidez y a su orientación respecto a la explosión. Debido a la repercusión de la onda de choque en el interior, las calderas y maquinarias pesadas sufrirán grandes daños si, para las mismas, no se han ideado sistemas especiales de aseguramiento.

Hasta la superestructura de la obra muerta experimentará daños importantes por efecto de la transmisión de la onda de choque en la superficie, pero no tan importantes como acontece en el caso de la explosión aérea. Las naves atracadas a los muelles pueden ser impulsadas contra los mismos y sufrir averías de consideración.

Una importancia particular acompaña al movimiento ondulante determinado por la explosión. A partir del punto cero en la superficie, un grupo de ondas, extendiéndose en círculos, avanza

rápidamente. En Bikini, la onda mayor (normalmente la primera), que se encontraba a una distancia de 300 metros, tenía una altura de 30 metros y su velocidad era de 50 nudos; a los 600 metros, su altura era de 14 metros; a los 1.200 metros ésta era aun de 7 metros y su velocidad apenas había disminuido. Una ola semejante puede ser suficiente para hundir a una nave de grandes dimensiones, dada la enorme inercia que el buque ofrece a una ola aislada.

A la explosión sucede la formación de una niebla radioactiva que, inicialmente, ocupará una superficie más o menos extensa alrededor del punto cero, para alejarse luego con el viento. Esta niebla no solamente constituye un peligro directo debido a que es un manantial de radiación gama de destacada actividad, sino que la misma dará lugar a una lluvia de enorme cantidad de partículas de materia radioactiva que podrá contaminar grandemente a los buques.

Por lo tanto, las naves deben mantenerse, por lo menos, a un par de millas a barlovento de la nube (o a una distancia doble, a sotavento), con todas las entradas cerradas y parados los motores de ventilación, con el propósito de reducir al mínimo la probabilidad de penetración de las materias radioactivas al interior, porque la contaminación, además de constituir un peligro inmediato para la tripulación, exige trabajos de saneamiento que inutilizarían al buque durante largo tiempo.

Es de capital importancia evitar la contaminación de las tomas de aire para los hornos, de los locales de las calderas y de los conductos para la descarga del humo, donde, a causa del enorme tiraje, tenderían a ser arrastrados una notable cantidad de materiales radioactivos.

No pudiendo escapar a la nube radioactiva, sería indudablemente muy conveniente detener de inmediato el flujo de aire a la caldera, pero el repentino aumento de temperatura que se desarrollaría podría tener, acaso, para el personal y el material, consecuencias no menos graves, o más graves aun, que la misma contaminación.

De los datos que se tienen actualmente parece, pues, que debe deducirse que en la explosión subacua la radiación penetrante, proveniente primero de la nube y luego de la contaminación, constituye un peligro más grave y de un radio mucho mayor que la radiación penetrante directa e inmediata proveniente del foco de fisión de una bomba que explota en el aire.

Hasta el agua de mar, en un par de millas alrededor de la

explosión, adquirirá un cierto grado de radioactividad y esto daría lugar a la contaminación del buque (que por sus incrustaciones tiene un poder de absorción bastante elevado), de las tuberías de agua salada y, sobre todo, de los condensadores. Correspondería detener o reducir al mínimo toda la circulación de agua de mar hasta encontrarse en agua pura.

En mar abierto, las consecuencias de la contaminación radioactiva está sujeta a innumerables variables: rumbo y velocidad en el momento de la explosión, distancia de la explosión, situación respecto al viento, presencia de fuerzas enemigas, posibilidad de maniobrar, posibilidad de llegar a un puerto a la brevedad posible, etcétera. De cualquier manera, el espejo de agua donde tiene lugar la detonación no será peligroso durante un tiempo prolongado y es posible que de 30 a 60 minutos después de la misma, pueda ser atravesado sin mayores riesgos de contaminación, ni del aire, ni del mar.

En puerto o en rada, no solamente no podrá el buque sustraerse a la contaminación proveniente de la lluvia radioactiva recurriendo a la maniobra, sino que también la dilución del material contaminado que se encuentre en el agua será menos rápida que en mar abierto; las condiciones variarán en cada caso, conforme a la amplitud y profundidad de la dársena, de la marea y de la corriente. Por lo tanto, debe preverse que un cierto número de buques sufrirá pérdidas elevadas por efecto de la radioactividad y durante cierto tiempo permanecerá inutilizado debido a las tareas de saneamiento. En cuanto al tráfico portuario, según los estudios realizados en Bikini, la radioactividad del espejo de agua decrecerá en intensidad en forma bastante rápida y la navegación en el puerto podrá ser reanudada al día siguiente o quizás antes. En cambio, es más probable que el puerto permanezca inutilizado por largo tiempo, como consecuencia de la contaminación de las obras terrestres. En realidad, si la explosión se produce en aguas profundas y lo suficientemente cerca a los muelles (600 a 800 metros), la parte de la ciudad frente al puerto puede quedar profundamente contaminada durante muchas semanas y en una extensión muy grande, abarcando, prácticamente, a todas las actividades portuarias, las construcciones de los arsenales y parte de tierra adentro.

Nada puede hacerse contra la contaminación en tierra cuando se trata de extensiones tan vastas, excepto proceder a la evacuación inmediata de la zona y dejar que la radioactividad decrezca

naturalmente hasta un límite tolerable. Luego el trabajo de escuadrillas será reanudado por turnos y solamente bastante más tarde podrá permitirse la recuperación de las casas afectadas.

* * *

Si se quiere extraer ciertas conclusiones de lo ya expuesto, acerca de la importancia bélica de la bomba atómica en el campo naval, será necesario tener presente, ante todo, dos premisas fundamentales :

a) La bomba atómica es provechosa solamente contra buques que se encuentran en un espacio relativamente estrecho y son de vital importancia para el enemigo, ya sea desde el punto de vista político, estratégico, táctico o logístico general, o bien en relación con un determinado momento de la lucha.

b) La bomba atómica tiene un enorme poder destructivo, pero su radio de acción es reducido, de modo que un error de puntería de algunos centenares de metros puede comprometer el rendimiento de la explosión; por consiguiente, para que el ataque atómico sea provechoso, y si el número de bombas disponibles es exiguo, es necesario no tan sólo que el buque sea de un valor adecuado, sino también que se tenga bastante probabilidades de centrarlo.

Expuestas estas premisas, entremos a considerar las diversas posibilidades de su empleo en el campo naval:

a) Los técnicos, en esencia, están de acuerdo sobre la escasa o ninguna conveniencia de atacar a un convoy mercante en mar abierto, o a una formación naval que navega.

En ambos casos, las naves resultarían demasiado dispersas para que la explosión de una bomba atómica pueda resultar eficaz y más conveniente en comparación con otros medios de ataque.

b) La misma consideración es ampliamente válida, como principio, aun para una formación en orden de batalla; sin embargo, durante el contacto balístico, o ante la inminencia del mismo, el colocar fuera de combate aunque más no fuera a un solo buque de guerra, podría ya ser un factor decisivo. Si se tienen en cuenta los otros daños que es posible infligir con la misma explosión (porque es lícito suponer que algunos buques constituirán un blanco dotado de escasa maniobrabilidad y reducido poder artillero), no sólo por la necesidad de evitar a la nube atómica que obligará a un despliegue tácticamente desfavorable sino también por el efecto moral que la explosión tendrá entre las tripulaciones, no parece aventurado afirmar que, en un encuentro naval, un ataque atómico puede resultar un elemento decisivo. Por otra parte, no se ve mo-

tivo alguno para pensar que la explosión deba ser única; los encuentros entre grandes formaciones navales no son muy frecuentes y la conquista del dominio marítimo vale, ciertamente, muchas bombas atómicas.

c) En lo referente a las operaciones de desembarco y a las combinadas de tierra-mar en general, la evacuación de Dunquerque y el gran desembarco aliado en Normandía, constituyen dos ejemplos típicos de objetivos atómicos y en ambos es casi verosímil que la explosión submarina habría sido más provechosa que la aérea.

d) Contra los buques en puerto, sobre todo si están atracados al muelle, la explosión subacuática es ciertamente bastante eficaz, en lo que se refiere a los grandes daños causados a los cascos, a lo que hay que agregar los inconvenientes provenientes de la contaminación radioactiva. Pero para conseguir buenos resultados es necesario una puntería bastante precisa, porque si la bomba cayese en tierra o en aguas angostas y poco profundas, los efectos de la explosión quedarían en gran parte perdidos. Esto hace pensar que el enemigo terminará con dar la preferencia a la explosión en el aire.

e) Esto es lo más probable, porque a la explosión en el aire se la considera la más conveniente contra las bases navales. Las destrucciones causadas por los derrumbamientos y los incendios (estos últimos más terribles aun que los primeros), además de causar un daño económico importantísimo, inutilizarán las instalaciones de la base durante un período por lo menos igual, pero probablemente más prolongado, al causado por la contaminación radioactiva.

La intensidad de esta contaminación y su amplitud variarán notablemente en cada caso y, por consiguiente, no es posible predecir su eficiencia, excepto de que nos hallamos frente a un caso concreto. De cualquier modo debe tenerse presente que la intensidad de la radiación gamma, emitida por los elementos de fisión, decrece, *en primer momento*, con extrema rapidez, según una curva exponencial, de manera que después de un día su valor es aproximadamente de 1/6.000 de lo que era en el primer minuto y luego de un mes queda reducida a 1/350.000, y esto por el solo efecto de la desintegración natural, sin tener en cuenta otras causas de dilución y dispersiones del material contaminado (viento, lluvia, etcétera). Es posible, sin embargo, que a pesar de estar tan fuertemente atenuada, la radiación sea todavía suficiente como para prohibir el trabajo dentro de la zona atacada y que esta condición se prolongue durante varios meses.

Esta no es, sin embargo, una eventualidad probable. Hay que tener presente, en realidad, que los límites de “tolerabilidad” de la radiación gama, en tiempo de guerra, no son ciertamente los determinados actualmente por la tutela de aquellos que trabajan con materiales radioactivos, límites que, según la nación, varían de 0,1 rem por día a 0,3 rem por semana. Valores semejantes son realmente modestísimos y se refieren a radiaciones experimentadas durante muchos años consecutivos. Aceptar estos límites en tiempo de guerra tendría, aproximadamente, el mismo significado que mantener a los soldados cuidadosamente alejados de una causa de enfriamiento por temor a que pudieran contraer una pulmonía. Valores de 5 rem diarios durante un período de 20 días y valores de 20 rem al día durante 5 ó 6 días, son ciertamente aceptables siempre que, por supuesto, el personal sea luego alejado y substituido por otro.

En caso necesario, estos valores podrían ser aumentados en un 50 %, quedando aun muy por debajo de la dosis semiletal, pero es una condición que debe evitarse en lo posible. ⁽¹⁾ Hay que tener presente que una cosa es afrontar un riesgo mortal inmediato y definido, del que todo combatiente sabe tener una cierta probabilidad de salir ileso, y otra es estar expuesto continuamente a la inexorable influencia de la radiación, sabiendo que carece de defensa y que no podrá substraerse en caso de emergencia, ni por propia aptitud, y que los efectos irían aumentando con el transcurso de las horas poniéndose posteriormente de manifiesto.

* * *

Harían falta todavía algunas consideraciones sobre la bomba atómica como arma táctica. En realidad poco es lo que se sabe al respecto y cualquier afirmación parece imprudente. El progreso alcanzado en este nuevo tipo de arma parece consistir, substancialmente, en el hecho de haber tenido buen éxito para lograr una explosión atómica de poder siempre elevado, pero algo menor y

⁽³⁾ Por *semiletal* (DL50 = dosis letal 50 %) se entiende una dosis que resulta mortal para la mitad de los seres que la sufren. Esta dosis varía notablemente de una especie a otra y en el hombre ha sido fijada *presuntivamente* en 400 r, por irradiaciones extendidas a todo el cuerpo y recibido en una sola vez o dentro de pocos días. Si la radiación es diluida con el tiempo, la dosis total necesaria para alcanzar el efecto letal es algo mayor. En este caso adquiere, sin embargo, importancia capital no el problema tendiente a lograr la supervivencia respecto a la acción inmediata de la radiación, sino el de evitar las lesiones y las disminuciones directas e indirectas, próximas o lejanas, que siguen a la irradiación, y este es un argumento demasiado complejo para poder ser considerado aquí.

mejor distribuida conforme a la naturaleza de los blancos de interés táctico. Esto trae como consecuencia la posibilidad de un empleo más frecuente del arma atómica. Siendo menor la carga, es de esperar que el efecto térmico sea menos terrible y, en cuanto al efecto radioactivo, ya se ha mencionado que su radio eficaz es bastante reducido y que no hay que temer a la contaminación radioactiva (siempre, por supuesto, para detonaciones sobre el suelo).

Lo que antecede es válido, desde luego, para una explosión aislada, pues, así como la intensidad de la radiación penetrante depende únicamente de la cantidad de materiales que ha sufrido la fisión (y los efectos biológicos son acumulables), la explosión, dentro de un tiempo breve y espacio escaso, de más bombas tácticas, dará lugar a los mismos fenómenos radioactivos de una sola bomba de un peso igual a la suma de las bombas tácticas lanzadas, con la ventaja de una mejor repartición de sus efectos.



ESPIRITU

Por el Capitán M.

“Vivir es cumplir los ideales.” — G.

La humanidad, en sus diversas manifestaciones, es controlada y se orienta por un algo inmaterial que concede a las personas el razonamiento, virtud y ánimo necesarios para obrar: el espíritu.

El preciso momento en que este factor hace su aparición en la historia es muy difícil de ubicar. Todo es conjetura. Quizás en los albores de su evolución ontogénica, la única preocupación del hombre fuera intuitiva y de orden físico: asegurar su supervivencia y perpetuación, pero ello no impide afirmar que cabe la posibilidad de que la meditación ya integrara su vida interior. Vale decir que, dentro de su constante aunque relativo progreso, resulta fácil admitir que el hombre, en sus momentos de descanso y al contemplar la obra realizada, ya reflexionare sobre la naturaleza y el porqué de las cosas, procurando establecer reglas o modos de acción, con la ayuda de la innata curiosidad del saber.

Si bien el espíritu no se manifestó, en forma amplia, fuera de la materia sino después de una larga y lenta ascensión de las fuerzas animadas, quizás se presentó en el mundo junto con la aparición de la vida, pues como dice Claude Bernard: “Lo que es esencial del dominio de la vida y que no pertenece ni a la química, ni a la física, ni a otra cosa, es la idea directriz de la evolución vital” (*Introducción al estudio de la medicina experimental*). Parecería entonces que el desarrollo de las razas se ejecutase bajo el impulso de una fuerza inmanente, que tiene su analogía con el pensamiento.

La historia presenta, en sus distintas épocas, múltiples ejemplos que ponen de manifiesto la evolución espiritual, hasta el arribo del siglo VI a.C. en que, con los filósofos de la escuela jónica, se inicia un ciclo cultural superior. A partir de ese momento se

distinguen dos corrientes distintas, aunque complementarias: la de la inteligencia y la del sentimiento. La primera originó la filosofía y la ciencia; de la segunda surgen el arte, la religión y la moral, constituyendo la luz de la humanidad. Inicia así el espíritu su alto vuelo.

Un acontecimiento que revolucionó el orbe, la aparición de Jesús de Nazareth, dio nacimiento a una nueva era. La religión por él preconizada había de constituir el nexo necesario para unir a los hombres entre sí. El lograrlo dio origen a una lucha larga y cruenta, pues la humanidad, aferrada a conceptos arcaicos, quiso ignorar la importancia que aquel nuevo principio tenía para la organización de la sociedad. El sacrificio individual de muchos hizo sentir en los humanos la belleza y la verdad de sus evangelios, y aun hoy, pese a la quiebra de ideologías, el sentimiento por ellos inspirado, ayudado por el caudal intelectual superior de cada generación, continúa siendo el “techo protector” de la vida.

Todo esto es lo que el espíritu, en sus aspectos lógico, intelectual y sentimental, ha aportado a la humanidad: el sentido de la belleza moral y la luz de la ciencia.

“La formación de la personalidad es equivalente a la creación de uno por sí mismo”, dijo Bergson. Ella consiste en modelar nuestra vida intelectual según un ideal, obra accesible a todo humano capaz de extraer la energía espiritual que lleva oculta en sí mismo.

El desarrollo psíquico participa a la vez de lo automático y lo voluntario. En la infancia ambos factores son casi paralelos, pero más adelante, al constituirse la inteligencia en su principal auxiliar y aparecer la conciencia como agente regulador, comienza verdaderamente el progreso intelectual. En la madurez, el espíritu tiende a profundizarse y purificarse; la capacidad, la moral y la actividad estética progresan aun en la ancianidad, pero el crecimiento espontáneo del espíritu es siempre incompleto y el hombre no logra totalizarlo sino por su propia voluntad.

¿Dónde encontrar la fuerza necesaria para vencer los obstáculos que se oponen a nuestros deseos? La obediencia a las leyes naturales requiere una disciplina estricta y dura y muy excepcionales son los seres capaces de observarlas. Sólo cuando una idea contiene elementos afectivos junto con los lógicos del razonamiento, logra transformar la conducta de los hombres. Es la Fe y no la Razón, quien los conduce en su acción; la inteligencia sólo ilumina su camino.

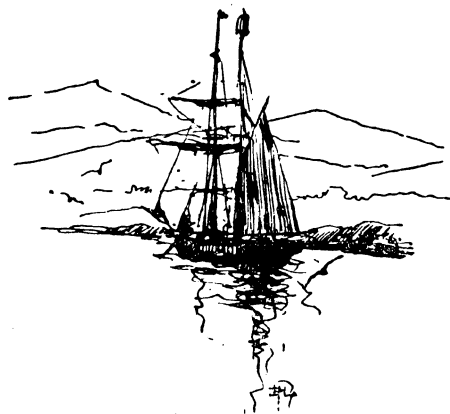
Los hombres, en su mayor parte, ignoran que son los forjadores de su destino espiritual; a causa de ello, un elevado por

ciento de la humanidad no pasa de la infancia psicológica. La ciencia abre horizontes maravillosos, pero llenos de dificultades, a pesar de lo cual sigue siendo la única capaz de abrazar toda la realidad accesible al hombre. La vida consiste en la plenitud de todas las actividades de nuestro cuerpo y para poderla desempeñar perfectamente debemos desarrollar todas nuestras potencialidades orgánicas, intelectuales y espirituales, a fin de lograr una sociedad armónica y compatible con los principios básicos de su formación, pues el espíritu tiene como substracto indispensable a la materia viviente, y es necesario entonces dar al mundo del espíritu la misma importancia que al mundo de la materia.

El secreto de la vida se encuentra en ella misma, en la plenitud de sus tres actividades: orgánicas, intelectuales y espirituales. A tal conclusión se arriba si se consideran aisladamente cada uno de estos factores; pero cuando el espíritu se eleva por imperio de la voluntad, actúa como inteligencia, juicio y valor, sublime armonía en los Maestros.

Largo y penoso es el camino de la vida, mas nadie progresa sin sacrificio; sin él, no hay ascensión espiritual, pues como se dijo, es el sentimiento y no la razón quien conduce al hombre a su destino lógico; sólo los valores espirituales pueden concedernos la luz y la satisfacción necesarias para realizar nuestros deseos.

La ascensión del espíritu no es una de las leyes de la vida humana, sino su fundamental ley específica. Por eso el éxito corresponde a quien sepa interpretarla y adaptarse; es el premio a su perseverancia, a su respeto a las leyes naturales. La finalidad de la vida es el espíritu, pues la calidad de la vida importa más que la vida misma.



La trágica colisión del “Wasp” con el “Hobson”

El 26 de abril pasado, a las 2225, mientras realizaba un ejercicio nocturno, el portaaviones norteamericano “Wasp” chocó con uno de sus contratorpederos de escolta —el “Hobson”— partiéndolo en dos. El accidente se produjo al finalizar una evolución del “Wasp”, que ponía proa al viento, a fin de permitir el aterrizaje de sus aviones.

Veamos, según las conclusiones a que arribó la comisión investigadora que tuvo que determinar las responsabilidades del comandante Caffree (del “Wasp”), cuáles han sido las del comandante Tierney (comandante del “Hobson”, fallecido en el accidente) y cuáles las circunstancias precisas de la colisión.

El rumbo primitivo de la formación era aproximadamente ESE. Los dos contratorpederos de escolta estaban a unos 2.000 metros por las aletas del portaaviones: el “Hobson” por estribor y el “Rodman” a babor.

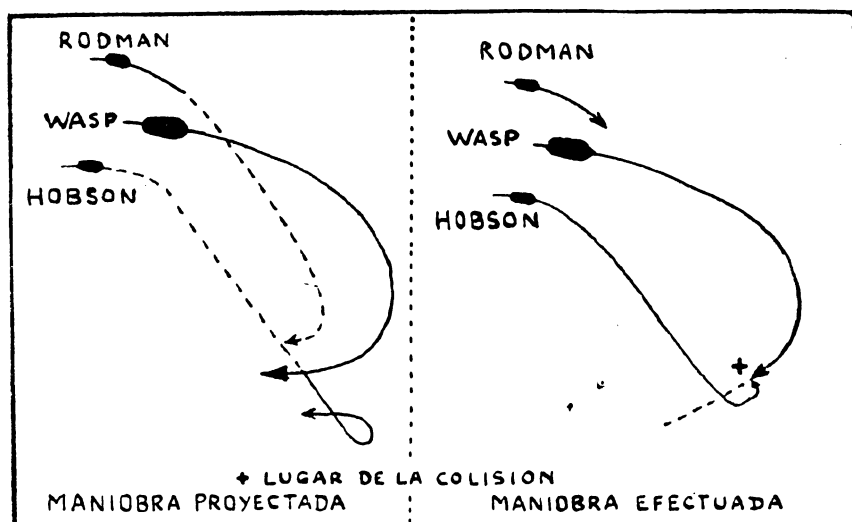
La evolución prevista debía llevar al “Wasp” a poner proa al viento que soplabá del Oeste, es decir, que era preciso que describiese un semicírculo casi completo. La maniobra habitual, en estos casos, es la siguiente: el contratorpedero de babor va cayendo a estribor aproximándose, y el de estribor se aparta, para no perturbar la maniobra del portaaviones, describiendo después un medio ocho sobre babor para colocarse finalmente por el través, y a unos 800 metros del portaaviones. De este modo se efectuaba una inversión en las estaciones de los contratorpederos: el que estaba primitivamente a babor —el “Rodman”— quedaba a estribor al finalizar la evolución, mientras el que estaba a babor —el “Hobson”— ocupaba puesto, finalmente, a estribor (ver gráfico).

Para el “Rodman” la maniobra no ofrecía mayores dificultades, por cuanto permanecía siempre fuera del círculo de rotación

(*) De la “Revista de Marinha” (Portugal).

y de la popa del "*Wasp*"; pero el "*Hobson*" —que se encontraba en el interior del círculo— estaba obligado a alejarse rápidamente, efectuando finalmente un medio giro con precaución, cuando el portaaviones hubiera terminado su evolución.

Al iniciar la evolución, el comandante Tierney aumentó la velocidad a 30 millas y cayó a estribor, hasta quedar con proa al SE. Después de algunos minutos calculó que el "*Wasp*" estaba virando en un espacio menor al previsto, por lo que consideró inútil continuar hacia el SE. y describir el medio ocho sobre babor. Al contrario, maniobró para pasar por la proa del "*Wasp*", navegando



do al encuentro de éste y terminar la maniobra haciendo un giro por babor de 180°, antes de que el portaaviones estuviera próximo.

¿Qué pensó en ese instante? Nadie podría decirlo. La verdad es que, en vez de ordenar "Todo timón a estribor" con lo que se hubiera alejado del "*Wasp*" hasta la distancia deseada, puso "Todo el timón a babor", colocando en pocos segundos al contratorpedero debajo de la proa del portaaviones.

La comisión investigadora explicaba el hecho de la manera siguiente: el comandante del "*Hobson*" tendría pensado realizar la primera maniobra —la que comportaba el medio ocho por babor— y cuando ordenó la segunda, maquinalmente dio al timonel la orden que se refería a la primera. Sería, entonces, una especie de reflejo subconsciente el que habría ocasionado el accidente.

El defensor del extinto comandante del "*Hobson*" que se hundió con su buque, procuró demostrar que la maniobra realizada

era correcta, pretextando que el "*Wasp*" había rectificado a último momento el rumbo 10° a babor; no obstante, se demostró que la orden para esa rectificación aun no había sido cumplida cuando ocurrió el choque. Por otra parte, una modificación tan pequeña no habría cambiado el curso de los acontecimientos. Alegó, además, que las señales relativas a la maniobra del "*Wasp*" no habían sido dadas como interpretadas. Sin embargo, es evidente que el "*Hobson*" efectuó correctamente toda la primera parte de la evolución y que la maniobra prevista era tan común que no implicaba la necesidad de cualquier señal especial.

La comisión investigadora rechazó, pues, las conclusiones a que arribó la defensa y admitió la entera responsabilidad del desventurado comandante del "*Hobson*".

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 BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

El miedo y el valor (*)

Por Roger Coindreau ⁽¹⁾

Admitiremos, ante todo y juntamente con Ardant du Picq, que “*el hombre no combate por la lucha, sino por la victoria*; hace “ todo lo que de él depende para suprimir la primera y asegurar “ la segunda. El perfeccionamiento continuado de las máquinas “ bélicas no tiene otro motivo: aniquilar al enemigo, quedando uno “ en pie”.

Desde el punto de vista filosófico, pero indudablemente menos cercano de la realidad, René Quinton⁽²⁾ considera a “la muerte en el combate como el fin natural de los varones” y cree, por el contrario, en los goces de la lucha, que son: el goce del riesgo, el goce de matar, el goce de vivir. “Dar golpes sin recibirlos —dice en sus máximas— es el azar, no es la guerra.” La experiencia práctica de los hombres de guerra no confirma, precisamente esta deducción de una tesis original, por otra parte defendible bajo muchos aspectos. En el guerrero chocan dos impulsos: uno, que tiene su origen en el instinto de conservación, que es la rebelión del cuerpo frente a la destrucción; el otro, es el dictado por el amor propio, el sentimiento del honor y la conciencia del deber. El primero inspira el miedo, el segundo el valor, es decir, “el dominio “ de la voluntad sobre el instinto” (A. du Picq).

Este conflicto fundamental entre emoción-temor y las fuerzas morales que se oponen al cumplimiento del deseo de esta emoción constituye, en el fondo, el problema de la psicología del combatiente.

El miedo. Según la definición de Ribot⁽³⁾, el miedo es “la “ reacción del instinto de conservación, bajo su forma defensiva,

(*) De la “Revue de Defense Nationale” (Francia).

(1) Oficial de marina retirado, recibido en la Escuela Naval.

(2) RENE QUINTON: *Máximas sur la guerre*, Grasset, París, 1930.

(3) RIBOT: *Psychologie des sentiments*, Alean, París, 1897.

“ frente a factores externos o internos, tendientes a la destrucción “ del individuo”. Su expresión fisiológica es conocida. Recordemos las más características.

Conforme al sugestivo cuadro trazado por Darwin ⁽⁴⁾, el hombre asustado está pálido; transpira abundantemente mientras su piel permanece fría (sudores fríos). La circulación se altera, el corazón late con golpes rápidos y violentos, la respiración se hace más precipitada. El cuerpo es recorrido por escalofríos y, muy generalmente, por un temblor que se nota ante todo en los labios y que puede extenderse por todos los miembros. Frecuentemente la voz se altera hasta desaparecer totalmente. La garganta se contrae. Se llega a la conclusión de que el hombre víctima del terror ejecuta involuntariamente gestos instintivos de defensa o de protección, a menos que bajo el golpe de un impulso repentino e irresistible, huya a todo correr.

Estos diversos síntomas están ligados a los trastornos de enervación regidos por el sistema simpático o sometido al sistema nervioso central.

El fenómeno emotivo del miedo comporta grados variables. Según el Dr. Brousseau, pueden distinguirse:

El *temor*, emoción de poca intensidad, cargada principalmente de elementos intelectuales y que puede definirse como “el miedo en estado incipiente”.

El *susto*, caracterizado por reacciones motrices imperfectamente dominadas (palidez, temblor, gestos defensivos, etcétera). El dominio de sí mismo se halla más o menos disminuido.

El *terror*, que representa el paroxismo de la emoción-temor. El instinto de conservación domina entonces en forma absoluta. La voluntad, desbordada, no puede contenerse más. Desaparece todo sentido de las obligaciones morales. El hombre, reducido a sus impulsos primitivos, grita, huye sin vergüenza, todo el amor propio destruido. Es, según la frase de René Quinton, “el envenenamiento del individuo por la sensibilidad”. ⁽⁵⁾

Habiendo pasado así el miedo más allá de cierto límite, no solamente perturba los resortes físicos sino también, y sobre todo, los resortes intelectuales y morales (teniente Reguert) ⁽⁶⁾. Ardant

⁽⁴⁾ Expresiones de las emociones, citado por el Dr. Brousseau: *La peur aux armées*. Alean, París, 1920.

⁽⁵⁾ El terror puede llegar hasta el estupor. Hasta se ha citado el caso de muerte por síncope emotivo, como la del bufón del duque de Navarra, que entregó el alma, dicen, durante un simulacro de ejecución donde se le hizo sufrir el suplicio. (DR. BROUSSEAU.)

⁽⁶⁾ Teniente REGUERT: *Les forces morales*, Ch. Lavauzelle, París, 1931.

du Picq, con su profundo conocimiento del corazón humano, ha formulado sobre este tema una noción fundamental, expresada en una fórmula sorprendente: “*El hombre está en condiciones de soportar una determinada cantidad de terror: más allá, él huye del combate...*” “Siempre llega un instante en que el horror natural a la muerte se sobrepone a la disciplina.” El combatiente se torna sordo a las órdenes de sus jefes. Todas las exhortaciones son vanas. “Él rebosa de terror” y huye.

El terror de un solo hombre puede ser suficiente para engendrar el *pánico*, emoción gregaria, resultado de un miedo colectivo y que constituye una de las formas del miedo cuyo estudio ofrece mayor interés, desde el punto de vista militar. El miedo colectivo se caracteriza por una notable tendencia a pasar muy rápidamente del estado de ansiosa expectativa que constituye el temor, al estado más agudo del terror (Dr. Brousseau). Al lado de la sensibilización emotiva del individuo como consecuencia de la posibilidad del peligro, surge un nuevo factor psicológico de un poder centuplicado, el *contagio mental*, donde las reacciones mutuas escapan a la conciencia (7). Una tropa que cae en este estado toma todas las características de la muchedumbre, donde el estado mental es inestable y donde la imitación es un gesto natural, como lo es en el niño o en una persona en quien el razonamiento es habitualmente deficiente o está momentáneamente debilitado por una causa exterior.

En el momento en que el hombre empieza a flaquear, instintivamente busca apoyo fuera de sí mismo. Si en su turbación de ánimo percibe alrededor suyo solamente gritos, gestos, una mímica de intenso terror, el mecanismo del pánico se desencadena por la imitación automática, fuente de alivio. El pánico no se detiene sino por el agotamiento físico de aquellos que han sucumbido al mismo, a menos que intervenga una nueva voluntad, armada de renovada energía, capaz de subyugar los automatismos con un ascendiente dominador. El pánico ha sido observado en todos los tiempos, aun entre los pueblos más valientes; ningún ejército, por muy aguerrido que sea, puede estar seguro de escapar a él. Los espartanos lo conocieron; ellos que, sin embargo, sabían permanecer hasta no quedar ninguno en el campo de batalla. Igualmente sucumbieron ante el mismo ciertas tropas japonesas en 1905, como así también los italianos en Caporetto, en 1917.

El miedo es provocado, sin duda alguna, por la *amenaza del peligro*, pero el hombre se encuentra, sobre todo, “atormentado por

(7) Ver VIGOUROUX Y JUQUELIER: *La contagion mentale*, Doin, 1905.

el miedo a lo desconocido”. Lo *desconocido* es, entre todas las causas exteriores capaces de engendrar el miedo o de acentuarlo, la más importante. A este respecto, el elemento *sorpresa* es un factor decisivo en el nacimiento y evolución del miedo. Ardant du Picq cita la siguiente frase de Xenofonte: “Cualquier cosa, agradable “ o desagradable, cuanto menos se la ha previsto, tanto mayor será “ el placer o espanto que causa. Esto no se constata en ninguna “ parte mejor que en la guerra, donde *toda sorpresa infunde terror*, “ aun en aquellos que son, por mucho, los más fuertes.” El doctor Brousseau escribe también: “Cuanto mayor es lo desconocido que “ se lanza ante la conciencia, mayor es el peligro que ofrece el “ miedo.” Así es cómo se explica el efecto moral de las “armas nuevas” (napas de gas tóxico, ataques con bombas o ametralladoras desde aviones en picada, etcétera). Otras causas, ya sean morales, ya sean físicas, favorecen o agravan la emoción-miedo. El aislamiento, la obscuridad, sumándose a lo desconocido, exasperan la acción desmoralizadora. Esperar permaneciendo inactivo, inmóvil, constituye una postración para los nervios. Ellos acrecientan el sentimiento del peligro. “El miedo es hijo de la inmovilidad” (R. Quinton).

Hay también ciertos factores físicos que contribuyen a la aparición del miedo. Esto sucede con el hambre, la sed o la mala alimentación. Para que el valor se mantenga es necesario que el hombre esté bien alimentado. “Con tres días de dieta, yo haría de un “ hombre un cobarde”, decía César. “Pasado el peligro, alimentad “ a vuestros hombres. El estómago grita cuando el espíritu des- “ cansa” (R. Quinton). El vino, tan apreciado tanto por el soldado como por el marino, es un poderoso auxilio en las horas graves. Observemos también el feliz efecto del tabaco, cuyo papel como sedante de los nervios es bien conocido. Por lo tanto, siempre que inconvenientes mayores no se opongan a ello, sería un error psicológico el prohibir de fumar en los puestos de combate. El alcohol (aguardiente de caña) puede ser un tónico útil *en cantidades moderadas*. Pero ¿no es que se ha llegado hasta a dar drogas a ciertas tropas antes de los ataques? Una práctica semejante no solamente es inmoral, sino nefasta; puede llevar hasta la intoxicación. Ahora bien, todas las intoxicaciones atacan tanto a la resistencia moral como a la resistencia física. El “surmenage”, la misma fatiga —que es también una intoxicación pasajera— favorecen el desfallecimiento nervioso. Cuanto más se encuentre el hombre en buenas condiciones físicas, tanto mejor resistirá a las emociones depresivas del combate. El hombre enfermo es, por naturaleza, teme-

roso. “Todo aquello que disminuye la vida, abre el corazón al temor” (R. Quinton).

Para atenuar los efectos del miedo, es condición esencial *ocupar* al combatiente o, más bien, *preocuparlo* de modo de *alejar su atención* del peligro por el cual cree o siente estar amenazado. “No “ debe dependerse en la sangre fría de los hombres y siendo ante “ todo necesario defender la moral, se debe buscar, sobre todo, el “ tenerlos ocupados y distraerlos” (A. du Picq). La actividad atempera la imaginación que se tiene del peligro. Con mucho acierto, René Quinton ha expresado que siempre se cree poder escapar a la muerte mediante el movimiento.

Napoleón decía: “El instinto de todo hombre es el de no dejarse matar sin defenderse.” El soldado aspira a devolver golpe por golpe. El disparo constituye, a este respecto, el mejor derivativo para la emoción pura. “Se tiene miedo con el arma cerca, no “ se tiene más miedo cuando se hace el disparo” (R. Poincaré). Si no se hace tirar al soldado, él tirará por su propia cuenta para distraerse y olvidar el peligro. Es necesario “dejar que el miedo “ se aquiete” y el tiro aparece así como “la válvula de seguridad “ de la emoción”. Al contener a ésta más allá de los límites de la máquina humana, se corre el riesgo de que se produzcan explosiones más graves aun. “Es necesario que el soldado tire o él se escape del peligro ya sea hacia adelante o hacia atrás” (A du Picq). En tales condiciones no debe esperarse, por supuesto, que se haga un tiro preciso y ajustado. El hombre que tiene miedo tira, con particularidad, siempre demasiado alto. Hay que temer, pues, el derroche de munición. “Depositad vuestra confianza en Dios y apuntad a los cordones de los botines”, aconsejaba Cromwell.

Pero mejor aun que ocupar al soldado para entretenerlo, conviene absorber su atención para impedir que el mismo piense. Toda preocupación capaz de desviar la atención sobre el peligro, disminuye los efectos del miedo. Es así cómo se ha visto, durante la guerra de los Balcanes, a un operador cinematográfico dar vuelta la manija de la cámara en los desfiladeros de Kresna sin prestar atención al repiqueteo de la fusilería. El artillero absorbido por la atención de su pieza, puede permanecer impasible bajo el fuego. El soldado de infantería, por el contrario, tiene más mérito al conservar su sangre fría, ya que no puede desviar su atención del peligro que lo amenaza, “por cuanto es la apreciación de ese peligro la que determinará si permanecerá en su puesto o avanzará” (Reguert).

Los cargos y responsabilidades del comando, la “obligación de pensar”, ayudan también poderosamente al oficial a dominar el

miedo. El jefe, sabiendo que los ojos de sus hombres están fijos en él, saca, de la sensación de que su desfallecimiento arrastraría el de todos los demás, una fuerza particular para oponerse a las manifestaciones del instinto. El oficial es, pues, generalmente más valiente que la tropa, a pesar de no apreciar su vida en menor grado que sus hombres.

El valor. Puede admitirse en principio que, en grados diversos, todo hombre consciente es accesible al miedo. “Los más grandes guerreros han tenido miedo”, escribe el general Percin. Enrique IV reconocía que tenía miedo antes de cada combate. Turena decía: “Estás temblando, esqueleto...” y el mariscal Ney, bravo entre los bravos, ha declarado: “Miente tres veces aquel que se vanagloria de no haber tenido miedo jamás.”

Hay jefes y soldados que desconocen el miedo; son gente de un temple raro, dice Ardant du Picq, quien más adelante agrega: “La bravura absoluta, que jamás rehuye el combate, aun en desigualdad de probabilidades, encomendándose a Dios o al destino, *en modo alguno es natural en el hombre...*” Ella es infinitamente rara... Gedeón encontró trescientos valientes absolutos entre treinta mil ¡y se consideró dichoso!

Pero si el instinto de conservación puede hacer temblar hasta a los más fuertes, por lo menos éstos tienen la fuerza para vencer a la sensación del miedo. En ellos el temor no se torna en terror.

Se puede, en efecto, tener miedo y ser, a la vez, valiente; el miedo y la cobardía son, esencialmente, dos cosas distintas y que no deben confundirse. La cobardía, escribe Ernest Legouvé, es el *miedo consentido*; el valor es el *miedo vencido*. El valor aparece así como la virtud —fuerza moral— que permite dominar al miedo, reacción natural del instinto.

Es importante establecer claramente la distinción entre los *miedosos*, sometidos normalmente a una emoción instintiva, el cobarde que sucumbe ante esta emoción, y el *valiente* que se resiste a la misma. Sobre todos ellos René Quinton ha colocado al *héroe*, creado por la naturaleza “para ser sacrificado al bien común”. Este pensamiento de una alta espiritualidad se encuentra desarrollado en las siguientes máximas:

“Lo que los bravos pueden hacer es dar su vida. Los héroes la ofrecen...” “El amor a sí mismo dirige a los hombres, pero el amor al prójimo guía a los héroes.” “Un alma indómita en un cuerpo dominado hacen al santo o al héroe.”

El miedo afecta a los individuos en forma muy distinta; solamente nos referimos aquí al miedo normal de los seres sanos y no al miedo patológico constitucional o “miedo de los degenerados”

debido a causas mentales y del cual son víctimas los hiperestésicos, los psicasténicos, los desequilibrados de toda suerte. Observemos igualmente, al pasar, que ciertos estados patológicos, determinantes de una inconsciencia más o menos pronunciada, pueden, al contrario, hacer que el sujeto sea insensible al miedo. Esos casos especiales dependen del arte médico y no tienen interés para el estudio de la psicología del combatiente.

Los nerviosos, los impresionables, los civilizados, están *a priori* más expuestos al miedo que los primitivos y los espíritus sencillos y rudos; por el contrario, ellos se encuentran generalmente mejor preparados para defenderse contra las perturbaciones emotivas del miedo, debido a una mejor educación de su voluntad y las costumbres de sujeción moral que su cultura les ha dado. Ciertos pueblos orientales criados tradicionalmente en el desprecio por la muerte, son considerados como naturalmente bravos; no obstante esto, se da el caso que a último momento el instinto de conservación los domina como a los demás hombres. Al contrario, “la bravura sólida, la del deber, no conoce el pánico” (A. du Picq).

Es sumamente difícil prever anticipadamente cuáles serán las reacciones de un hombre sometido a la prueba de fuego. Las cualidades que se manifiestan en tiempo de paz son, frecuentemente, muy distintas a las de tiempo de guerra. Los “grandes capitanes” de guarnición, los “matamoros”, los grandes “fanfarrones”, son a menudo figuras mezquinas en el combate. De un modo inverso, los individuos suaves y tímidos, que de ningún modo tienen el temperamento de los “alborotadores”, se revelan muchas veces en la acción animados de un valor ejemplar y de una sangre fría imperturbable ante la metralla. “Un hombre tímido puede ser incapaz de causarle daño a un pájaro, pero puede mostrarse valiente, y hasta feroz, en el campo de batalla” (Joseph de Maistre). El jefe debe cuidarse, pues, de formar juicios prematuros sobre sus hombres en lo que se refiere a este aspecto; él se expondría a errores muy graves. Sucede frecuentemente que aquellos en que menos se piensa, sorprenden con un valor que nada lo hacía prever, mientras que otros decepcionan con una pusilanimidad que contrasta con su comportamiento habitual.

El valor, si bien depende en parte del temperamento, es sobre todo una cuestión de cultura moral y de inteligencia. Es el sentimiento del deber desarrollado por la educación militar, que permite al combatiente luchar victoriosamente contra las reacciones naturales del instinto de conservación. La inteligencia también interviene, en el conflicto moral, en apoyo de la voluntad. “exacto de las posibilidades”. Es adquiriendo conocimiento de su fuerza y por el conocimiento de los riesgos a los cuales él se ex-

pone. “El valor —ha dicho René Quinton—, es la prueba de la “ inteligencia. Temer es retroceder ante fantasmas. Los bravos “ son espíritus realistas.”

“Las balas matan a cuatro hombres e intimidan a mil”, asegura René Quinton, para quien el valor no es más que “el buen “ sentido y la clarovidencia reunidos” y el resultado “de un cálculo “ exacto de las posibilidades. Es adquiriendo conocimiento de su fuerza y apreciando cada vez con mayor precisión, mediante la experiencia, los peligros incurridos, que el hombre llega a ague-rrirse, es decir, a adquirir, según la expresión del Dr. Brousseau, “ una base experimental para apoyar a su valor”.

El valor no tiene nada de absoluto. En los más bravos está sujeto a eclipses. Villars alababa a los españoles que po dicen: “Fulano es bravo”, sino “Fulano fue bravo en tal fecha”. Los más resistentes conocen momentos de desfallecimiento. Ardant du Picq escribía, no sin amargura: “Lo que es cierto, demasiado “ cierto, es que la valentía no excluye a la cobardía, los cálculos “ egoístas, horribles, y hasta puede decirse aun infames a veces.” Y el mismo René Quinton reconocía que no existía heroísmo completo: “El héroe tiene sus momentos de cobardía.”

La naturaleza humana no puede resistir indefinidamente la prueba del peligro. El valor no es una virtud que se adquiere una vez para conservarla eternamente. Se debilita con el tiempo bajo el imperio de los choques emotivos repetidos. “El peligro que “ corren los bravos no nace de aquellos que se exponen, sino de “ aquellos que se exponen a menudo. *El riesgo es más función del “ tiempo que del peligro*” (R. Quinton). “Es inútil ser bravo, se “ cansa de serlo. Después de haber afrontado el peligro y de ha- “ ber salido indemne se sufre choques en recompensa porque se “ mide tarde la plenitud de los riesgos que se ha corrido casi sin “ sospechar y que uno titubea en correr de nuevo”, escribe el co-ronel Mayer ⁽⁸⁾, quien en otra parte precisa su pensamiento ex-presando: “No es con hombres que tengan tres o cuatro cicatrices “ que se tiene buen éxito en los golpes de mano audaces, sino con “ gente joven entusiasta y *físicamente intacta*.” Reaparece así la noción fundamental de la “cantidad de terror” que puede soportar el hombre.

Son innumerables los casos de hombres que han conservado durante largo tiempo la más ejemplar conducta bajo el fuego, ha-biéndose destacado por las más notables proezas, y que luego llegan

(8) Teniente coronel MAYER: *La psychologie du Commandment*, Flam-marion, 1924.

a ser incapaces de hacer frente a los riesgos corrientes de la guerra. Estos bravos indiscutibles se han transformado, según un término expresivo, en “desinflados”. El límite de elasticidad de su resorte moral ha sido sobrepasado. La “cantidad de terror” que han almacenado, excede su capacidad de resistencia. Estas desdichadas víctimas del deber, están atacadas del miedo patológico. Esto puede producirse en forma brusca o progresivamente, según haya sido determinado por un choque emotivo intenso o por una cantidad de emociones que provocan una suerte de “anafilaxia emotiva” (Dr. Brousseau). La equivalencia tóxica de las emociones y de las fatigas ha sido claramente establecida por ciertos fisiólogos ⁽⁹⁾. Las alteraciones emotivas llegan a su máximo en aquellos que han sido heridos en el cráneo: se les ha dado el nombre de “miedo de los trepanados”. Todos estos casos netamente patológicos, son del resorte de la fisiología y de la psiquiatría. Tenemos que ver entonces con enfermos que son, por lo menos provisoriamente, ineptos para el combate. En ciertos casos extremos, la voluntad no puede surgir más de su desfallecimiento. La incapacidad es definitiva.

Interesa, pues, disponer con cuidado del material humano para que el frágil material con que es forjado no sea martillado demasiado pronto. Así se justifican los largos períodos de reposo y de sosiego acordados a ciertos combatientes expuestos a peligros excepcionalmente intensos (dotaciones de submarinos, de aviones bombarderos, etc.). Hay que dar al organismo afectado el tiempo necesario para recuperarse. En resumen, el proceso emotivo del hombre en el combate ofrece, en cierto modo, el siguiente aspecto:

1º) *La inconsciencia*. Es la fase inicial; aquella donde el hombre, empeñado por primera vez en las operaciones de guerra, no ha logrado todavía tener conciencia exacta de los peligros que lo amenazan. Ignorando el poder destructivo de las máquinas bélicas, por no haber sentido directamente sus tremendos efectos, él puede hallarse —por lo menos parcialmente— inaccesible al miedo. Este estado de inconsciencia relativa, combinado con una sólida educación moral, se encuentra en los orígenes de ciertos actos heroicos que frecuentemente se han señalado al iniciarse las hostilidades (la carga de los de Saint Cyr con guantes blancos, en 1914) ⁽¹⁰⁾.

⁽⁹⁾ Ver Crible: *Recherche experimentales sur Vépuisement*.

⁽¹⁰⁾ Esta interpretación —¿es necesario destacarlo?— en nada disminuye el gesto heroico de estos jóvenes subtenientes ni el mérito de su sacrificio.

Esta fase es generalmente muy breve. Casi de inmediato entra en juego el instinto de conservación, que atempera el ardor de los combatientes novicios aún en los ánimos mejor templados.

2°) *La práctica*. Es la fase cuando el soldado se hace aguerrido. El miedo que se origina con la conciencia del peligro, se atenúa cuando el hombre traba conocimiento con la guerra. La inteligencia, la educación moral y militar, intervienen entonces para permitir al combatiente apreciar el valor exacto de los riesgos a que está expuesto. Adquiere así, poco a poco, una valentía por la “inteligencia de la ausencia de peligro”.

3°) *El valor meditado*. En plena posesión de sus medios físicos, y sobre todo morales, que se oponen a las reacciones del instinto, el hombre se ha tornado valiente y dispuesto, gracias a su valor meditado, para las más grandes acciones.

En el combatiente adiestrado, esta fase se prolonga hasta el fin de las hostilidades, siempre que una serie excesivamente larga de pruebas, o un choque emotivo demasiado intenso, no quebrante el equilibrio penosamente adquirido entre el instinto y el sentimiento del deber.

4°) *El miedo patológico*. Si la cantidad de terror de que es capaz de soportar un hombre es sobrepasada, nuevamente se instala el miedo, pero no ya el miedo normal del principio, sino el miedo patológico, que puede ser pasajero o definitivo, según la intensidad del choque experimentado y la capacidad de recuperación del individuo. Esta fase no es fatal y numerosos combatientes escapan, felizmente a ese afligente final.

El análisis de la emoción-miedo se encuentra ocupando su lugar a la cabeza de todo estudio sobre la psicología del combatiente. Los pensadores militares coinciden unánimemente en reconocer su importancia capital. “El hombre en el combate, —escribe A. du Picq—, es un ser en quien el instinto de la conservación domina, en cierto momento, a todos los sentimientos.” Reguert, por su parte, declara: “El horror a la muerte que experimenta el soldado ante el peligro, se traduce por el miedo que es, correctamente hablando, su único y verdadero enemigo.”

Las odiosidades, los desfallecimientos de la naturaleza humana deben ser pues consideradas de frente, sin una falsa vergüenza; sería vano e irrazonable tratar de disimularlos. “Entre los pueblos más aptos para la guerra, los más fuertes han sido aquellos que no solamente han interpretado mejor la conducción general, sino aquellos que han tenido sumamente en cuenta las debilidades humanas y adoptado contra las mismas las mejores garantías” (A. du Picq).

El ataque con cargas de profundidad al submarino U.S.S. “Puffer” (*)

El “*Puffer*” regresó del frente occidental de las Filipinas a fines de octubre, con una experiencia en ataques con cargas de profundidad digna de ser recordada en el servicio de submarinos.

Aun en el lenguaje conciso de un informativo naval, la narración encierra un dramático relato y el episodio deja un notable ejemplo de ataque japonés y la reacción del submarino ante la guerra antisubmarina.

Entre líneas, se aprecia el vivido cuadro de lo que es el submarino bajo el efecto de las cargas de profundidad. Las cosas que ocurren en el interior de un casco a presión, los reflejos de las máquinas y los hombres atacados. Posiblemente el rasgo más extraordinario de la experiencia detallada es el análisis psicológico que se hace de la misma, por las conclusiones que de éste se desprenden. He aquí la historia:

El 9 de octubre de 1943, el “*Puffer*”, bajo el comando del capitán de corbeta M. I. Jensen, se encontraba patrullando las aguas septentrionales del estrecho de Makassar, y a mediodía estaba rastreando a un buque japonés grande. A las 11:10 horas averió al mercante con dos torpedos; el blanco quedó inmovilizado y se escoró, pero se resistía a hundirse. Luego, a las 11:19 horas, Jensen lanzó dos torpedos más desde los tubos de popa; uno de ellos prematuro, el otro erró o salió frío, por lo cual Jensen maniobró para efectuar otro ataque.

El buque escolta del mercante, un torpedero clase “*Chidori*”, había sido visto muy temprano por la mañana, pero no se encontraba en ese momento en el horizonte.

Abandonado a su propia defensa, el mercante averiado abrió

(*) De *United States Submarine Operations in World War II*.

fuego sobre el submarino, disparando con sus cañones de pequeño calibre.

Luego, a las 11:25 horas, fueron escuchadas por el operador hidrofónico del “*Puffer*” 3 cargas de profundidad lejanas; unos pocos minutos más tarde se detectó el *ping* y el hidrófono detectó hélices a muchas revoluciones aproximándose. Sin embargo, Jensen aun esperaba rematar al mercante, de modo que no ordenó inmersión profunda.

Luego llegó el ataque, inesperado y violento.

A las 11:45 horas, 6 cargas de profundidad explotaron próximas al submarino. Durante esta concentración de explosiones, la tapa escotilla y la porta de la torre de comando se salieron de su asiento y volvieron al mismo, admitiendo un chaparrón de agua en ese intervalo. Una cantidad de válvulas del casco se encantaron. La tapa de un grifo de la cámara de torpedos de popa había saltado y el agua brotaba por esa hendidura proyectándose, desde abajo del asiento, en forma de un chorro aplanado del tamaño de una hoja de cuchillo. El personal temía ajustar la tapa, por cuanto en el caso de que hubiese estado rota, en vez de saltada, cualquier reparación habría empeorado la avería.

El timón vertical y los timones horizontales de popa del “*Puffer*” habían sufrido averías, pues sus movimientos eran ruidosos y los motores parecían estar sobrecargados.

Se encontraron reventadas las empaquetaduras de la válvula principal de admisión de aire de los motores térmicos, así como también las de las válvulas del sistema de ventilación.

Una considerable cantidad de averías diversas y de menor importancia fueron informadas al comando, y encontrábanse por todas partes trozos de corcho y pedazos de vidrio. El “*Puffer*” se sumergió a mayor profundidad.

Diez minutos más tarde, otra carga de profundidad estalló estrepitosamente y muy próxima; quince minutos luego de ésta, otras cuatro cargas explotaron más arriba, escalonadas en profundidad. Era evidente que el enemigo podía seguir al submarino. El lento venteo de la tubería principal de aire, así como también de la tubería de admisión de aire —que se inundaron a través de las empaquetaduras quebradas— habrían dejado probablemente una huella de burbujas de aire... o tendrían que haberse producido pérdidas de aceite. La corriente interfirió con las maniobras evasivas.

Cuando la odisea del “*Puffer*” tocó a su fin, éste salió a superficie en el mismo lugar en el cual se había sumergido; toda su

navegación submarina fue suficientemente ajustada como para compensar la acción considerable de la corriente.

Prácticamente, toda la avería causada al "*Puffer*" fue infligida durante el primer ataque. Después de éste, se sumergió a mayor profundidad, exigido por la obstinada tenacidad del sonar del "*Chidori*". La mayoría de las cargas de profundidad enemigas estallaron muy cerca y directamente encima, pero no eran reguladas lo suficientemente en profundidad como para destruir al submarino con sus explosiones; de todas maneras, no era muy fácil eludir al torpedero; después que dejaba caer una salva de cargas se alejaba tan sólo para volver una o dos horas más tarde a intentar otro ataque decisivo.

La perseverancia del enemigo y la facilidad con que localizaba al submarino era lo que más desesperaba.

La tripulación del "*Puffer*" tenía dificultades con el control de la profundidad del mismo. Había una cantidad de agua en las sentinas, y las tuberías de achique y balanceo estaban inundadas. La grieta en la cámara de torpedos de popa sumaba agua continuamente al peso del buque y la bomba de achique era incapaz de achicar las sentinas de ese compartimento. Gradualmente, el submarino fue haciendo su plano de inmersión más profundo, hasta que la cámara de comando estuvo en un nivel alarmante. Había 12° de inclinación cuando los motores movían al buque adelante despacio. Pocos submarinos habían ido a semejante profundidad, y ese hecho significaba un peligro mental difícil de dominar.

Mientras tanto, la regeneración del aire fue parada, para economizar energía y evitar ruidos. Se formó una brigada de hombres provistos de baldes, a fin de controlar el agua de las sentinas e impedir que se inundaran los motores eléctricos. Al cabo de 12 horas de haberse sumergido el "*Puffer*", se comenzaron a usar los absorbentes de cal soda y el oxígeno.

El peso específico del electrólito de las baterías se fue tan abajo, que no iba a poderse leer por mucho tiempo más el hidrómetro.

El "*Puffer*" no había sido seriamente averiado, no tenía ningún problema insoluble de conducción. Las maniobras evasivas de Jensen eran ajustadas y correctas. El ataque antisubmarino llevado contra él era original solamente en la inquebrantable perseverancia con la cual fue conducido y la insistencia con que el enemigo rastreaba y bombardeaba la posición del submarino. El buque se había sumergido desde las 05:25 horas y era ya tarde cuando un segundo buque antisubmarino se unió al primero a las 18:20 horas. Estos enemigos machacaron sobre el "*Puffer*" hasta

bien pasada la medianoche. Las últimas cargas de profundidad fueron lanzadas a las 01:15 horas en la madrugada del día 10 de octubre, pero los japoneses permanecieron sobre el “*Puffer*” a la expectativa hasta las 12:25 horas de ese día. Treinta y una horas después de que el “*Puffer*” primeramente se sumergió y más de veinticinco horas luego de su ataque al mercante, el enemigo abandonó finalmente su presa y el contraataque quedó terminado.

Luego que el sonar informó que la eco-detección había cesado, Jensen decidió permanecer en inmersión profunda hasta bien entrada la noche.

El balanceo del “*Puffer*” era dificultoso y un intento inmediato de ir a la profundidad del periscopio, podría haber terminado en la pérdida del control. Los tanques de seguridad, el tanque de rápida inmersión, el tanque de lastre y el balanceo de popa habían sido sopladados y puestos en presión. Había una presión de 12 pulgadas en el interior del buque, lo cual hacía prácticamente imposible el venteo al interno de esos tanques. El personal del submarino sobrellevó la situación hasta las 19:10 horas, hora en que el “*Puffer*” emergió directamente desde la profundidad de evasión, bajo una luna brillante, casi 31 horas después de haberse sumergido.

Emergió con una pronunciada escora a babor, debido a las superficies libres y a las tuberías de aspiración inundadas y pasó alrededor de una hora antes de que la tripulación lo restableciera a su estado normal.

Una vez alistado el submarino, era aun un blanco sin defensa, pues la tripulación no se encontraba en condiciones de utilizar los cañones de 3 pulgadas de cubierta. Alrededor de los 15 minutos de haber salido a superficie, se produjo el contacto con una patrulla enemiga. Jensen maniobró para evadir y el “*Puffer*” no fue atacado. A las 04:50 horas de la mañana del 11 de octubre, el buque estaba en condiciones de hacer una inmersión de balanceo y no se registraron filtraciones serias. Jensen ordenó inmersión todo ese día, para que la tripulación descansara y luego condujo al “*Puffer*” a puerto seguro.

ANÁLISIS PSICOLÓGICO

Las características mecánicas de la experiencia del “*Puffer*”, lo que les sucedió a las máquinas y las medidas tomadas para mantenerlas en servicio, no fueron los puntos principales de interés en el informe del capitán Jensen.

Los submarinos han soportado peores contratiempos, han sufrido mayores averías y han ido tal vez a esa profundidad. Lo que

resultó de principalísimo interés para la Fuerza de Submarinos, fue la reacción del personal del "*Puffer*": cómo se mantuvo la tripulación durante esos momentos, cómo se comportaron esos hombres y en qué estuvieron pensando durante la larga odisea. Nuevas máquinas y nuevas técnicas podrán surgir en el submarino en las próximas décadas, pero los mecanismos de la mente humana cambian muy poco en el transcurso de las generaciones ; los hombres han reaccionado a los esfuerzos y a las tensiones, ayer mucho más que en el mañana. Por ello, la conducta de la dotación del "*Puffer*" ha sido cuidadosamente estudiada, buscando guías en el objetivismo (o sea en la observación de cada uno de los actos de esos seres). El informe fue psicoanalizado, por decirlo así, y de estos análisis se extrajeron una cantidad de conclusiones interesantes.

Lo mental no podrá nunca estar en oposición con lo físico y por ello, las reacciones de los tripulantes del "*Puffer*" están íntimamente relacionadas con la situación por la que pasaba el buque, particularmente en lo que a la regeneración del aire ambiente se refiere. Cuando éste fue cortado, el calor se hizo insufrible. En la cámara de comando se registró una temperatura de 52° C. En la-cámara de torpedos de proa hacía un calor sofocante. La cámara de torpedos de popa y el compartimento de máquinas eran los más frescos en el submarino, pero la humedad casi aglutinada reinante era más intensa en los lugares más frescos que en los sitios más calurosos y la atmósfera que se respiraba en el cuarto de máquinas era prácticamente un narcótico. Las cubiertas y los mamparos se pusieron pegajosos con la humedad condensada. La transpiración era insoportable y los hombres, sumidos en un pesado sopor, dormían tirados sobre las cubiertas grasientas. En tales condiciones, es desde todo punto de vista presumible que aquellos hombres hayan tenido una fiebre intensa, lo cual se corrobora por los escalofríos que el personal manifestó haber sufrido.

Transpirando como boxeadores, los submarinistas sintieron sed de bebidas frescas, pero el café, el agua y los jugos de frutas pronto tomaban la temperatura del compartimento. Frecuentemente, el ingerir estos líquidos calientes provocaban de inmediato el vómito y como la sed no calmaba, los hombres estuvieron constantemente devolviendo. La profusa transpiración y la imposibilidad de retener nada líquido durante tantas horas produjo casos de seria deshidratación. Además, nadie sentía deseos de comer algo.

La brigada que con baldes luchaba contra la avalancha de agua en las sentinas de los motores eléctricos, tuvo que hacer frente a una fatiga agotadora.

Cada hora que pasaba, el aire ambiente del submarino empeoraba.

A pesar del uso de las cápsulas absorbentes de cal soda y del oxígeno, el aire estaba totalmente impuro. La respiración se hizo lenta y pesada, sobreviniendo un fuerte dolor de cabeza por esa causa. Un oficial que efectuó una recorrida desde la cámara de comando hasta la cámara de torpedos de popa, tuvo que hacer varios altos en su trayectoria para descansar. Encontró hombres en pleno colapso físico; el estupor que los dominaba hacía imposible animarlos para cubrir su puesto. Con el correr de las horas, las estaciones de gobierno se cubrieron con voluntarios.

Tanto los oficiales como la tripulación declararon que su primera reacción contra el ataque enemigo fue la cólera. Estaban furiosos con todos y con todo. Estaban furiosos con ellos mismos, por haberse dejado sorprender en esa forma. Se blasfemaban a sí mismos por haberse ofrecido a servir en los submarinos como voluntarios. Blasfemaban contra los buques antisubmarinos por su persistencia. Se pasaron mucho tiempo imaginando una y mil torturas contra el torpedero japonés y discutían fantásticas ideas, tales como descargar desde el submarino ácido concentrado que abriera agujeros en el casco del buque enemigo. Los hombres que estuvieron allí durante 31 horas no olvidarán fácilmente esta experiencia.

El suspenso era lo más inguantable de la situación.

Los oficiales llegaron a la conclusión de que la odisea se hacía más terrible para la tripulación que para ellos. Mientras la tensión que reinaba en la cámara de comando mantenía a los oficiales en la certidumbre de la proximidad enemiga, en el estado de reserva de las baterías y en las maniobras evasivas a adoptar, el resto del personal no dedicado a ninguna tarea específica y abandonado a la imaginación desarrollada por la falta de información, se debatía en los más horribles presentimientos. Para remediar esto, los oficiales periódicamente hacían recorridas por el buque, describiendo lo que en esos instantes sucedía.

El sistema de la información a la voz, causaba mucha confusión, a lo que se sumó el temor de que el ruido delatara la posición del submarino. Finalmente, el telefonista de la cámara de comando pasaba la información a los telefonistas del circuito de órdenes de fuego, solución ésta que con el tiempo se generalizó en toda la Fuerza de Submarinos.

La experiencia del "*Puffer*" es una gran advertencia para las dotaciones que en el futuro deban pasar por una situación análoga: "Busquen algo que hacer y manténganse ocupados."

La tensión nerviosa se tornó luego en desesperación y se llegó a plantear el problema de salir a superficie y resolver el combate con los cañones de cubierta, cosa descabellada tratándose de un torpedero tipo "*Chidori*" fuertemente armado, o también la alternativa de apelar a toda la reserva de baterías en procura de una velocidad de evasión o de permanecer inmóviles hasta sobrepasar la persistencia del enemigo. De cualquier forma, ninguno de los hombres del "*Puffer*" estaba en condiciones de usar los cañones de cubierta.

El pesimismo se había impuesto totalmente cuando, después de permanecer en esa profundidad durante muchas horas, todos recibieron la orden de ponerse los salvavidas.

En el cuarto de máquinas un hombre sacó de una taquilla tres latas de jugo de ananá y las distribuyó entre los presentes: "Total, no valdría la pena guardar nada yendo las cosas tan mal", dijo.

La orden fue dada para prever cualquier contingencia que pudiera obligar al "*Puffer*" a emerger precipitadamente, y la experiencia ha enseñado que, en tales casos, los chalecos salvavidas han salvado a muchos hombres. Las preguntas efectuadas a todos dieron una vivida recopilación del tremendo golpe psicológico que semejante orden originó, y la adversa reacción de la gente del "*Puffer*", prueba de que en condiciones como esa, la tripulación del submarino debe ser previamente preparada para recibir dicha orden.

Todos los críticos del informe del "*Puffer*" están de acuerdo en que el estado moral de una tripulación es el factor determinante de la vida o la muerte debajo del mar.

La dotación de un submarino en tales situaciones es alérgica al ruido. Sin embargo, la gente hubiera aceptado el ruido de ventilación y extracción de los ventiladores en lugar del sopor, el calor y la humedad.

En síntesis, el personal estuvo de acuerdo en que el ruido del motor de aire acondicionado hubiera sido menos peligroso que las reacciones mentales originadas por el calor excesivo y la fatiga.

Luego que el submarino salió a superficie y fue puesto fuera de peligro, su dotación se recuperó físicamente con gran rapidez. Dentro de las 24 horas, todos estuvieron físicamente normales, pero por unos días después hubo evidencias de lesiones mentales. Si el oficial de inmersión quería accionar los venteos, sin previo aviso, el ruido de los venteos hubiera resultado suficiente para sacar a toda la gente de sus cuchetas poniéndose de pie.

Los oficiales del "*Puffer*" llegaron a un número de conclu-

siones y éstas fueron tenidas en cuenta por el Comando de la Fuerza.

Cuando un submarino ha pasado por una experiencia semejante su dotación debe ser dispersada.

La participación en la odisea del "Puffer" unió íntimamente a sus hombres con un fraternal y casi místico vínculo, y ningún recién llegado fue capaz de penetrar en el círculo interior. Hombres que posteriormente hicieron varias patrullas exitosas a bordo del "Puffer" eran aun extraños, "no eran miembros de la barra", "no habían pasado por el bombardeo".

Otra observación fue registrada para los submarinistas del futuro: "Sea cauteloso en formarse juicio sobre lo que un hombre vale antes de haberlo visto en un aprieto".

La mayoría de los hombres que se mantuvieron de pie trabajando para salvarse ellos y para salvar el buque cuando terminó la prolongada inmersión del "Puffer" no eran los líderes "previos" de la dotación. Aquellos que duraron hasta el fin, eran de una disposición más flemática, los que no se molestaron tanto cuando las cosas iban como sobre rieles.

Las críticas de las experiencias del "Puffer" dejaron para la Fuerza de Submarinos esta máxima: *"Los más intranquilos y los más precipitados perdieron todos el control, dejando a los más flemáticos el salvamento del buque"*

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"

Notas Profesionales

ARGENTINAS

DESTACAMENTO NAVAL EN LA ANTÁRTIDA.

Por decreto del Poder Ejecutivo, clasificase Destacamento Naval y denominase “Esperanza” al establecimiento naval instalado en la bahía Esperanza, península Trinidad de la Tierra de Graham, en el sector antártico argentino.

Dicho destacamento dependerá del Ministerio de Marina, quien mantendrá en el mismo una dotación militar de la Marina de Guerra.

Su carácter de permanente, la importancia de las obras efectuadas y las funciones meteorológicas que se desarrollarán en el mencionado destacamento, han sido las consideraciones enunciadas en el decreto de referencia.

El destacamento naval “Esperanza” fue inaugurado el 31 de marzo último por el Grupo de Tareas Antártico que cumplió actividades en esas zonas durante la temporada 1951/1952.

VISITA DEL BUQUE ESCUELA ITALIANO “AMERIGO VESPUCCI”.

El 31 de agosto arribó al puerto de Buenos Aires, en viaje de instrucción, el buque escuela italiano “*Amerigo Vespucci*”, en el que viajan 150 cadetes de la Academia Naval Italiana. Comanda el mencionado buque, que zarpó de Liorna el 25 de junio pasado, el capitán de navío Emilio Olivieri.

Tiene las formas clásicas del buque de vela, con tres mástiles, eslora de 82 metros y un desplazamiento de 3.543 toneladas. Cuenta con motor auxiliar Diesel Electric Fiat Marelli.

71 AÑOS DE VIDA CUMPLIÓ EL OBSERVATORIO NAVAL.

El 16 de agosto de 1881, por decreto del entonces Presidente de la República, general Roca, fue creado el Observatorio Naval del Ministerio de Marina, que funciona en avenida Costanera Sur,

bajo la dirección de jefes y oficiales de nuestra Marina de Guerra. Puede decirse que este organismo se incorporó a las actividades del país con pleno sentido de la responsabilidad que le incumbe, ya que el 6 de diciembre de 1882 —a tan sólo un año de su creación, aproximadamente— sus instrumentos registraron un notable fenómeno celeste: el paso de Venus sobre el disco del Sol.

NUEVO COMANDANTE DEL GRUPO DE TAREAS ANTÁRTICO.

Por resolución del Poder Ejecutivo, refrendada por el titular del Ministerio de Marina, ha sido nombrado comandante del grupo de Tareas Antártico para la campaña 1952/53, el capitán de navío Rodolfo N. M. Panzarini, que ya desempeñara ese cargo durante la campaña 1950/51.

MEDUSA GIGANTE CAPTURADA EN LA ANTÁRTIDA ARGENTINA.

Algo fuera de lo común tenían reservado las aguas de la Antártida Argentina a los integrantes del destacamento naval “Almirante Brown”, de la Marina de Guerra, empeñados en la vigilancia de esas lejanas tierras: una medusa de tamaño gigante, poseedora de una cabeza color ladrillo de 40 cm de diámetro y dos tentáculos de 3,50 m de longitud.

El hallazgo significa todo un acontecimiento, por cuanto las medusas sólo suelen aparecer esporádicamente en la zona de Ushuaia, siendo sus tamaños mucho más chicos que el de la medusa que se atrevió a visitar las zonas australes. El personal del Destacamento Naval realizó, sin lugar a dudas, un excelente hallazgo que contribuirá a enriquecer en la escala zoológica los ejemplares de los acalefos, a los que pertenece el extraordinario animal marino.

EXTRANJERAS

ORIENTACIÓN ASTRONÓMICA DE PROYECTILES.

Los sistemas de navegación astronómica que actualmente se están desarrollando para los proyectiles de largo alcance, son tan sólo una adaptación moderna del antiquísimo método de seguir a una estrella orientadora. Pero existe una razón urgente para el perfeccionamiento de los mismos. En tiempo de paz es sumamente sencillo dirigir a un proyectil mediante la radio, pero en guerra todos los recursos de radio que pueda reunir el enemigo estarán a la expectativa para interferir con las señales de comando emitidas para los proyectiles radio-dirigidos. Solamente un proyectil capaz

de navegar buscando los rastros de las estrellas podría trasladarse, con impunidad, a través de las barreras de ondas electromagnéticas que serían lanzadas contra aquél.

Aun está por resolverse la fórmula final de la “orientación astronómica” a emplearse para los proyectiles. Recién se ha entrado en las etapas iniciales de la misma, pero las ventajas, y algunas de las desventajas, del rastreo astronómico automático, ya se están poniendo en evidencia. Si se logra producir un arma segura y de poco consumo, ella excedería el alcance de las armas dirigidas mucho más allá de sus actuales límites. No es posible prever todavía cuál será el alcance máximo de un proyectil controlado astronómicamente, pero podría ser algo fantástico.

El mecanismo de control para el rastreo sidéreo es muy sencillo, pero exige contar con una plataforma estable en vuelo, y por el momento esto debe quedar restringido a los proyectiles alados que son controlados por medio de giróscopos, aunque el grado de control es, necesariamente, bastante basto. El propósito del mecanismo de rastreo estelar, es el de actuar como monitor del control giroscópico reajustándolo continuamente, de modo que el proyectil siga una trayectoria curva y no una recta. En cuanto a los giróscopos, ellos sirven simplemente para regularizar al vehículo en las corrientes aéreas oscilantes.

El mecanismo rastreador está constituido por un telescopio corto ubicado en la parte anterior del proyectil, fijado en relación con el eje proa-popa, pero con un pivote que le permite girar libremente en un plano vertical. Cuando el proyectil vuela horizontalmente, con su punta orientada en dirección a una determinada estrella, la luz que proviene directamente de la misma será proyectada por el telescopio y enfocada en un punto a mitad de distancia entre dos células sensibles a la luz.

Normalmente el proyectil vuela sobre un rumbo rectilíneo bajo el control giroscópico, pero la posición del astro en el firmamento va modificándose constantemente del este al oeste, y eventualmente su imagen cruza el campo del telescopio para caer dentro de uno u otro de dichos elementos fotoeléctricos. La luz activa a la célula y, de inmediato, da origen a un cambio en el flujo de la corriente de un circuito de puente equilibrado. Luego de su amplificación, esta corriente desequilibrada actúa sobre un solenoide que controla a un servomecanismo. Este último, a su vez, mueve a una superficie de control que vuelve a orientar al proyectil ligeramente en dirección a la estrella. Simultáneamente con esto, el control giroscópico queda anulado hasta que el haz luminoso del astro se encuentre nuevamente centrado entre las células luminosas opuestas.

Es así como el rumbo del proyectil ha sido modificado en una pequeña cantidad, y un minuto más tarde, debido al traslado del astro en ese intervalo, el rumbo experimentará una nueva modificación. El proyectil es así obligado a seguir una trayectoria curva.

Como el astro se eleva lentamente en el firmamento, la elevación del telescopio rastreador debe ser continuamente modificada. Para cumplir con este propósito, se necesita un segundo telescopio: el seguidor de astro. Este telescopio es apuntado hacia el mismo astro y, estando montado sobre el mismo pivote, él gira conjuntamente con el telescopio rastreador de astro.

(De *Aero Digest*.)

UN PETROLERO ZOZOBRA MIENTRAS SE DESLIZA HACIA EL AGUA.

Un grave accidente se produjo en un astillero napolitano en circunstancias en que se procedía a la botadura del buque-tanque a motor "*Pío Riego Gambini*", acto que era presenciado por altas autoridades ministeriales y locales.

En el momento de abandonar las gradas, el nuevo buque-tanque a motor, tan pronto como tocó el agua, se escoró fuertemente sobre una banda, hasta darse vuelta casi por completo. Todos los que en esos momentos se encontraban a bordo, maestranza y técnicos, se lanzaron rápidamente al mar y fueron inmediatamente socorridos por elementos destacados desde la costa.

La causa de este grave accidente debe buscarse, según parece, en el hecho de que las intensas y recientes sudestadas habían socavado el terreno por debajo de las gradas, las que, al no soportar el peso, determinó la escora del petrolero y su tumbo posterior.

(De *Mare*, Italia.)

BUQUE BRITÁNICO ATACADO POR PIRATAS.

El buque británico "*Wing Sang*", de 3.560 toneladas, fue atacado el 12 de febrero pasado en los estrechos de Formosa, por piratas embarcados en un junco armado, quienes tomaron como rehenes al diplomático norteamericano Edward Stansbury y al comandante de la nave, el capitán británico Stanton, exigiendo por los mismos un rescate de 10.000 dólares o sean unas £ 3.500.

Despachos recibidos esa noche por la Armada, expresan que luego de haberse abonado el rescate, los dos detenidos fueron dejados en libertad para que regresaran al "*Wing Sang*", buque que continuó viaje a Keelung, Formosa. Las autoridades navales des-

tacaron que las informaciones recibidas no significaban necesariamente, que el rescate hubiera sido pagado íntegramente. No era muy probable que el "*Wing Sang*" llevara tanto dinero a bordo.

Las autoridades navales expresaron que los piratas habían hecho fuego contra el buque, hiriendo a un marinero. El junco se atracó al costado de la nave y ordenó que se embarcara el comandante del "*Wing Sang*". Los piratas solicitaron entonces ver al señor Stansbury, quien regresaba a Taipeh, Formosa, acompañado de su señora esposa, luego de haber estado en Hong Kong. El señor Stansbury se embarcó en el junco, donde los dos hombres fueron informados de que serían retenidos hasta tanto se abonara la cantidad solicitada para su libertad.

El "*Wing Sang*" es propiedad de la "Indo-China Steam Navigation Company" y está matriculado en Hong Kong. Había zarpado el día anterior de este último puerto con destino a Formosa, llevando 75 pasajeros y carga general.

En fuentes diplomáticas norteamericanas de esta localidad, se informó que el señor Stansbury era uno de los agregados a la Embajada de Norte América en Taipeh. Se desconoce cómo se enteraron los piratas de que un diplomático norteamericano viajaba a bordo del "*Wing Sang*", como pasajero.

(De *Manchester Guardian*, Gran Bretaña.)

DISPOSITIVO DE NAVEGACIÓN.

Se ha desarrollado un dispositivo de navegación que informa automáticamente al piloto donde se encuentra, la distancia exacta hasta su destino y el rumbo a seguir para alcanzarlo. Aunque está ideado principalmente para emplearse en los aviones de alta velocidad, el sistema puede utilizarse en naves de superficie, o para determinar la posición de cualquier punto en la faz de la tierra.

(De *Science News Letter*.)

BUQUES DE CARGA VELOCES.

El primero de los 25 cargueros del tipo "Mariner", el "*Keystone Mariner*", está a punto de ser terminado. Será confiado a la Waterman Steamship Corporation y afectado a la costa Oeste de los EE. UU. El segundo, el "*Old Colony Mariner*", acaba de ser botado al agua y será enviado a la costa Este a las órdenes de U. S. Lines.

El programa de construcción de los "Mariners" comprende 35 unidades y se espera que entren en servicio a fines del año pró-

ximo. Además, la administración marítima contempla la posibilidad de que el Congreso conceda los fondos necesarios para construir otros 15 más.

Estos buques de 12.900 toneladas y 20 millas, serán los más grandes y veloces de su categoría.

DOBLE CRUCE DEL ATLANTICO POR UN AVIÓN.

Un bombardero Camberra a reacción efectuó el 27 de agosto, la doble travesía del Atlántico Norte en 7^h59^m de vuelo. Partió del Norte de Irlanda a las 0534 y aterrizó en Terranova a las 1012. Volvió a levantar vuelo a las 1210 y estuvo de regreso en Irlanda a las 1536. En el viaje de regreso recorrió los 3334 kilómetros en 3 horas 25 minutos, lo que da un promedio de 975 kilómetros por hora.

LA CINTA AZUL.

El nuevo transatlántico norteamericano "*United States*", acaba de conquistar para su país la codiciada cinta azul que retenía el británico "*Queen Mary*" desde hace 14 años.

En el viaje hacia el Este tardó 3 días, 10 horas y 40 minutos a una velocidad promedio de 35'6 mejorando en 10 horas y 8 minutos la marca establecida por el "*Queen Mary*", que la había obtenido con un velocidad media de 31'7. En el viaje de regreso tardó 3 días, 12 horas y 12 minutos, superando el record anterior del buque inglés por 9 horas y 36 minutos.

Este nuevo buque norteamericano, que desplaza 51.000 toneladas, es 30.000 toneladas menor que los dos británicos "*Queen Mary*" y "*Queen Elizabeth*". Ha sido construido para poder convertirlo rápidamente en transporte de tropas, pudiendo conducir 14.000 hombres.

En estado de paz puede llevar 2.000 pasajeros y se le asigna una autonomía de 10.000 millas. Se ha empleado el aluminio en gran escala y se informa que no hay madera a bordo. Todas las cubiertas son metálicas.

CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÚLTIMAS ARMAS ANTISUBMARINAS.

En el "Post" de Washington, se ha publicado que los Estados Unidos de Norte América han perfeccionado un dispositivo destinado a la eliminación de los submarinos rusos: se trata de un torpedo capaz de perseguir y destruir a un sumergible oculto en las profundidades del océano.

Durante una entrevista, el contraalmirante Malcolm F. Schoeffel, jefe de Armamentos de la Marina, puso de manifiesto que, luego de varios años de investigaciones, se había iniciado ya la producción en masa de la nueva arma secreta. A fin de poner en marcha a la producción se ha solicitado al Congreso, en este año, la cantidad de setenta y cinco millones de dólares.

Schoeffel considera que el desarrollo afortunado del nuevo torpedo antisubmarino, constituye un paso altamente significativo en la solución de la oscilante lucha que, durante años, se ha venido desarrollando entre el submarino y las armas para contrarrestarlo.

“Esto significa un aumento múltiple en la eficiencia de la guerra antisubmarina”, expresó al “Washington Post”. “Cuando la Flota se haya familiarizado íntimamente con el empleo de esta nueva arma, creo que puedo decir, sin temor alguno, de que todo submarino que sea obligado a entrar en acción equivaldrá a un submarino destruido.”

El torpedo buscador de blanco será lanzado desde casi todos los tipos de unidades de guerra naval y, cuando existan en cantidad, reemplazarán, en gran parte, a las minas de profundidad, a los “hedgehogs” (erizo), y otras armas antisubmarinas actualmente en uso, manifestó Schoeffel. Se construirán en una variedad de tamaños y tipos, con el propósito de ser aprovechados por aviones patrulleros con bases terrestres, aparatos más pequeños de portaaviones, helicópteros, dirigibles semirrígidos, destructores, embarcaciones patrulleras, lanchas PT y los nuevos submarinos K-1 destructores de submarinos.

El almirante agregó que todavía no habían sido ideadas las tácticas para el lanzamiento del torpedo, pero que ello se llevaría a cabo tan pronto como los primeros modelos entraran en servicio durante este verano. Agregó que “suponía” que su lanzamiento por los aviones se haría desde los 500 pies, aunque el mismo podría dejarse caer desde “millares de pies”.

Las nuevas armas son costosas, son “varias veces” más caras que el precio promedio de 10.000 dólares de los torpedos convencionales. Esto se debe, en gran parte a los complicados dispositivos electrónicos y sonar colocados en el interior, con el propósito de orientar al torpedo hasta donde el submarino se encuentra en acecho.

Anticipando que los submarinos enemigos recurrirán a ardid para apartar a los torpedos seguidores de sus blancos —productores de ruidos lanzados desde el interior del submarino— la nueva arma tiene fijado, en su interior, un “cerebro” capaz de

distinguir entre aquello que tiende a engañar y lo real, dijo Schoeffel.

¿Qué influencia tendrá el nuevo torpedo en la lucha entre el submarino y las fuerzas antisubmarinas por el dominio del mar? ¿Nos dará la superioridad sobre la creciente flota submarina rusa, que se dice alcanza a 375 unidades de todos los tipos? Estas preguntas fueron hechas al almirante.

“Titubearía en decir eso”, replicó éste, “porque es mucho lo “ que depende del tamaño de las fuerzas de cada bando: el número “ de submarinos, como así también de buques y aviones que tu- “ viéramos disponibles para hacerles frente en caso de una emer- “ gencia. Pero sí diré que soy mucho más optimista, respecto a la “ situación, de lo que era hace algún tiempo.”

Otros jefes de la marina comparten el optimismo relativo de Schoeffel. Esto se debe a que, paralelamente con el nuevo torpedo, se han ido perfeccionando otras armas empleadas en la guerra antisubmarina, cuyas investigaciones fueron iniciadas al día siguiente de la victoria sobre el Japón, y que recién empiezan a fructificar.

No obstante, esta confianza está atemperada por la constatación de que aun hay un factor importante del problema que no ha sido vencido. Contamos con el arma capaz de destruir a un submarino, siempre que el mismo haya sido localizado y se sepa que está oculto debajo de la superficie dentro de una zona determinada. Pero a pesar de los grandes adelantos realizados desde la guerra, la incógnita de encontrar a un submarino sumergido hace que el mismo siga siendo todavía una amenaza muy poderosa.

Los submarinos enemigos no podrían repetir la táctica de estacionarse a lo largo de la costa del Atlántico y destruir a los buques mercantes, como lo hicieron los submarinos nazis en 1942. Contamos con los dispositivos para descubrirlos cuando sabemos por donde andan, a pesar de su mayor velocidad en sumersión y sus condiciones para permanecer indefinidamente debajo el agua mostrando tan sólo el snorkel.

La radiogoniometría situará al submarino si éste sale a la superficie para emplear su radio. Las contramedidas electrónicas —“E. C. M.” (electronic counter measures)— también son útiles cuando el submarino recurre a su radar. El nuevo radar ASW ha descubierto a submarinos, a muchas millas de distancia, que solamente asomaban sobre el agua sus snorkels y periscopios.

También se han realizado grandes adelantos en varios dispositivos usados para la detección de submarinos totalmente sumergidos. El así llamado “sonar de inmersión” es llevado por los di-

rigibles semi-rígidos y los helicópteros. Consiste en un equipo de escucha arrastrado por el agua, asegurado a cabos que penden de la parte inferior de la aeronave que vuela a baja altura. Esto tiene una ventaja sobre el sonar llevado a bordo de los buques, donde el ruido de sus propios motores da origen a interferencias.

Hay en servicio boyas sonar mejoradas. Las mismas son lanzadas desde aviones y luego, por radio, transmiten a los que vuelan en los alrededores los ruidos de los submarinos sumergidos y que han sido captados por el sonar. Existe todavía otro auxiliar que es el “dispositivo localizador magnético”, modelo perfeccionado del dispositivo aéreo magnético “M. A. D.” (magnetic airborne device), empleado durante la guerra.

Algunos aviones y buques de guerra modernos podrán sacar mayor provecho de su equipo de detección y torpedos nuevos. Incluyen al submarino antisubmarino K-1, un buque pequeño, relativamente lento, que se quedará a la espera de los submarinos incursionistas, frente a los puertos, permaneciendo bajo el agua; nuevos tipos de destructores; un nuevo dirigible semirrígido grande; un gran helicóptero HSL Bell; y el avión de portaaviones “caza-submarinos” Grumman S2F, que puede realizar búsquedas prolongadas sobre el océano.

Pero a pesar de todo esto, en la actualidad el submarino goza de dos ventajas: los océanos del mundo siguen siendo enormemente grandes y el alcance efectivo del sonar y otros dispositivos para detectar a los submarinos sumergidos, es aun inferior al alcance efectivo de ataque de una de estas naves. Esto significa que, normalmente, un submarino o manada de submarinos puede infligir los primeros golpes a un convoy antes de ser descubierto y poder ser atacado. También quiere decir que los submarinos pueden aparecer sorpresivamente frente a las ciudades costeras, lanzar sus proyectiles atómicos y desaparecer.

Los jefes navales de las armas antisubmarinas están trabajando en estos problemas. Su tarea se hace más difícil, por el hecho de que se están desarrollando submarinos de un tipo nuevo y revolucionario. Lo más reciente incluye al submarino de energía atómica y embarcaciones con “motores de ciclo cerrado” capaces de abastecerse ellos mismos con oxígeno proveniente de productos químicos. Ambos tipos de naves podrían navegar grandes distancias totalmente sumergidos.

Cualquiera sea lo que el futuro tenga reservado, lo cierto es que estos pocos últimos años de las investigaciones de la marina

están rindiendo con armas antisubmarinas superiores. El cuadro es mucho más adelantado de lo que era algunos años atrás.

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

UNA CATAPULTA BRITÁNICA SERÁ EMPLEADA EN LOS BUQUES NORTEAMERICANOS.

La armada de los Estados Unidos anunció que, a bordo de los grandes portaaviones norteamericanos, se instalarían catapultas de vapor para el lanzamiento de aviones. La primera catapulta sería instalada a bordo del portaaviones “*Hancock*”, que se espera será incorporado al servicio en el año 1954.

El comunicado informa que el funcionamiento de la catapulta había sido tan bueno durante las pruebas, que la marina ya estaba considerando su adaptación en el nuevo portaaviones “*Forrestal*”, actualmente en construcción. La instalación de catapultas con un brazo de proyección más potente que el tipo neumático hidráulico, actualmente en uso en algunos buques de los Estados Unidos, se imponía en virtud del aumento en tamaño, peso y velocidad de los aviones a chorro transportados en los portaaviones.

La marina prosigue con su propio programa de perfeccionamiento de la catapulta, pero había adquirido “una pequeña cantidad inicial” del tipo británico. El modelo de Gran Bretaña constituía “uno de los adelantos más importantes en la aviación naval desde la Segunda Guerra Mundial”.

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

EL “SOFAR” PARA LA BÚSQUEDA DE NAUFRAGOS.

Estudios precisos llevados a cabo por el Dr. Maurice Ewing, de la Universidad de Columbia, han demostrado que en las aguas oceánicas existe una capa donde las condiciones de presión y de temperatura, dan lugar a una ruta de más fácil propagación de las ondas sonoras y donde pueden trasladarse a menor velocidad. En las proximidades de esta capa, que en el Atlántico se encuentra a 1.280 metros de profundidad, las ondas se transmiten con una atenuación relativamente baja, aun para grandes distancias.

Sobre este principio se basa un nuevo aparato denominado “Sofar”, que es actualmente objeto de ensayos en la marina norteamericana, y que podrá aportar una enorme contribución en la búsqueda y salvamento de los naufragos. El “Sofar” es una especie de radar sonoro, capaz de percibir y descubrir ondas sonoras que provienen hasta de 4.800 kilómetros de distancia. Si el “So-

far” fuera adoptado, las balsas de salvamento de los aviones estarían dotadas de pequeñas bombas reguladas para explotar a la profundidad deseada. La onda sonora generada por la bomba, al recorrer la capa de referencia, sería captada por las estaciones que disponen del “Sofar”, las que, mediante una sencilla triangulación, podrán determinar rápidamente el punto donde se encuentran los náufragos.

(De *Rivista Marittima*, Italia.)

BUQUES BRITANICOS DESCUBREN NUEVAS PROFUNDIDADES.

Aunque los buques británicos y daneses de exploración han estado echando el escandallo en la parte más profunda del Océano Pacífico, entre el Japón y las Filipinas, en amistosa competencia, el honor de la mayor profundidad marcada hasta el presente sigue siendo aun británico, conforme a la comunicación hecha por el Departamento Hidrográfico del Almirantazgo.

Los sondeos fueron hechos por la tripulación del H. M. S. “*Challenger*”, en junio y octubre del año pasado, cuando dejaron caer un alambre pesado a unas seis millas dentro del Foso de las Marianas, a unas 200 millas al sudoeste de Guam.

Se expresa ahora que las profundidades corregidas son de 5.872 brazas (35.232 pies) en los alrededores de latitud 11°20'N., y de longitud 142°16'E., durante la primera travesía en junio, y de 5.940 brazas (35.640 pies), a más o menos milla y media al sudeste, durante la segunda corrida en octubre.

(De *Times*, Londres.)

CENTRO NAVAL

HORARIO DE CONTADURIA

Lunes a Viernes: de 14.30 a 19 horas

Sábados: de 10 a 12 horas



OSCAR LUIS ORSARIA
Teniente de Navío (Maq.)

Falleció el 30 de mayo de 1952.



ALFONSO E. GOUX
Capitán de Fragata

Falleció el 11 de julio de 1952.



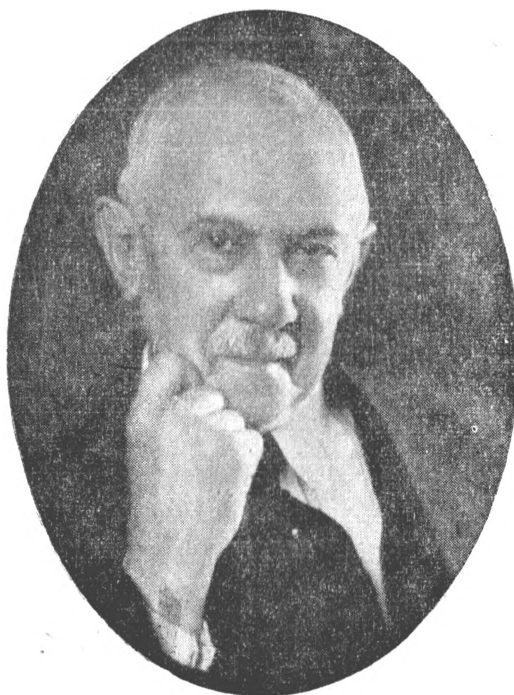
JOSE GUIASOLA
Almirante

Falleció el 14 de julio de 1952.



EDUARDO HORACIO MARTY
Capitán de Corbeta

Falleció el 20 de julio de 1952.



EMILIO M. OLIVERA
Capitán de Navío (Ing. Maq.)

Falleció el 6 de agosto de 1952.

Asuntos Internos

ADHESIÓN AL DUELO NACIONAL POR EL FALLECIMIENTO DE LA SRA. DEL EXCMO. SR. PRESIDENTE DE LA NACIÓN, DOÑA EVA PERÓN.

Con motivo del fallecimiento de la señora Eva Perón, el Centro Naval rindió un homenaje en las páginas del número anterior del Boletín y, en oportunidad del duelo nacional, se adhirió a todos los actos realizados, habiéndose enviado nota de pésame al Excmo. Señor Presidente, corona de flores al velatorio, se suspendieron todos los actos culturales, deportivos y sociales, y se cumplió el ceremonial oficial dispuesto por el Ministerio de Marina, colocándose la bandera a media asta. La puerta de la casa se mantuvo entornada.

Una delegación de la C. D. concurrió al velatorio y al sepelio, a los que también fueron invitados los señores socios.

Asimismo, el señor Presidente de este Centro, en nombre de la Institución, presentó personalmente las condolencias al señor Presidente de la Nación, quien envió nota de agradecimiento.

ALTAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Teniente de Corbeta (T) Pedro H. Dimenna; Teniente de Navío Ingeniero Especialista Juan Carlos Giúdice y Guardiamarinas Ricardo H. Méndez Casariego y Jorge Martin.

ALTAS DE SOCIOS CONCURRENTES.

Teniente Coronel Narciso Laprida Villanueva y Capitán (Aeronáutica) Alfredo Alemán.

RECONOCIMIENTO DE SOCIO VITALICIO.

Capitán de Navío Contador Justo J. Rodrigo.

CONFIRMACION DE SOCIO ACTIVO.

A raíz de su baja de la Armada y de acuerdo a lo establecido por el Art. 13, inc. "2", del Estatuto, se lo confirma en tal carácter al señor ex-Capitán de Corbeta Médico Hugo Emilio Torres.

BAJAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Por renuncia: ex-Teniente de Corbeta Jorge Raúl Paoli y Teniente de Frágata Juan Manuel Jiménez.

Por fallecimiento: Almirante José Guisasola; Capitán de Navío (Maq.) Emilio M. Olivera; Capitanes de Fragata José A. de Urquiza y Alfonso E. Goux; Capitán de Corbeta Eduardo H. Marty y Teniente de Navío (Maq.) Oscar Luis Orsaria.

MICROCINE.

La Subcomisión de Cultura hace saber a los señores socios que, continuando con la práctica adoptada en años anteriores, este Centro reabrirá su Microcine para brindar momentos de esparcimiento a los hijos menores de los señores asociados.

En consecuencia, a partir del 21 de septiembre y todos los domingos subsiguientes, a las 14,30 horas, se pasarán películas de entretenimiento y otras adecuadas a la edad infantil.



Bibliografía

Sesenta y seis días bajo el agua (*), por Heinz Schäffer.

Durante el año 1947, un tal Ladislao Szabo publicó, en la Argentina, un libro que, en la jerga periodística, era del tipo “sensacional”, y donde se afirmaba que Hitler vivía aun y se encontraba oculto en una localidad que era mantenida en secreto, entre los hielos de la Antártida, donde el dictador alemán habría hecho preparar, ya desde la época de paz, un refugio cómodo y seguro. El Führer habría alcanzado su “Berchtesgaden antártica” valiéndose de un misterioso convoy del cual eran parte integrante los dos submarinos “U. 977” y “U. 530”.

En efecto, algún tiempo después de la terminación de las hostilidades, estos dos buques aparecieron en aguas de Mar del Plata, donde fueron puestos en custodia de las autoridades de la Armada argentina.

La novelesca noticia causó mucha sorpresa en Alemania, donde los periódicos la dieron a conocer con grandes títulos. En aquellos días el comandante Schäffer encontrábase en Düsseldorf y su primera reacción al leer el fantástico artículo, fue reírse. Él había sido el último comandante del “U.977” e ignoraba la historia. El armisticio lo había sorprendido en alta mar, antes que rendirse al enemigo, había preferido atravesar el Atlántico y entregarse a los argentinos. Nadie estaba en mejores condiciones que él para valorar la ridiculez de la noticia.

Sin embargo, luego de maduras reflexiones, cambió de opinión. El romance de la huida de Hitler no era nuevo; ya, en 1945, se hablaba mucho de ello, cuando aun no había sido esclarecida la verdadera suerte del Führer. Los ingleses y norteamericanos la habían creído durante largo tiempo. El autor recordó una frase, en todos sus pormenores, de un oficial norteamericano: “Schäf-

(*) Extracto del libro “U.977 - 66 Tage Unter Wasser”, publicado por la “Rivista Marittima” (Italia).

fer, si usted hubiera ocultado a Hitler, sería para nosotros algo más interesante y peligroso que Skorzeny, el conocido libertador de Mussolini”. La investigación terminó entonces como lógicamente debía terminar: con la demostración de lo absurdo de la historieta. Pero ahora, Ladislao Szabo la sacaba nuevamente a relucir en su libro. Conociendo el espíritu germánico, el comandante Schäffer se dio cuenta de un grave peligro: lo que por el momento era tan sólo una fábula para los incautos, bien podría transformarse en un mito. En este caso, el problema adquiriría un carácter de inesperada gravedad; por lo que decide dar a publicidad la historia de la última aventura del submarino “U. 977”.

Dicha decisión quedó reforzada posteriormente, al aparecer en aquella época otra noticia en la prensa norteamericana. En ella se anunciaba que un sumergible estadounidense, provisto de “snorkel”, había batido la marca de duración en navegación subacua ininterrumpida, al permanecer sumergido durante 21 días consecutivos.

El comandante Schäffer considera que es un deber para con la Armada alemana y, sobre todo, para con la dotación del “U. 977”, dar a conocer al mundo cómo el citado submarino hubo completado una navegación de cien días, de los cuales sesenta y seis consecutivos habían sido en sumersión. La nave, que disponía del “snorkel” pero no podía emplear su periscopio averiado, permaneció sumergida, ininterrumpidamente, desde el 10 de mayo hasta el 15 de julio, triplicando así el pretendido record del sumergible norteamericano.

Así es como nace el libro.

El comandante Schäffer no es un escritor. Su estilo es duro, seco, constituido por frases breves, brevísimas, y casi como repiqueteo en las descripciones de los combates y los hechos de guerra. Se ve que el que escribe es un marino, un combatiente.

Solamente en la primera parte del libro se expresa con más calma, podría decirse que es “más expansivo”; aquí el autor no se ha limitado a exponer el episodio del “U. 977” sino que, llevado por sus recuerdos, casi traza su propia historia de vida marinera y de guerra, partiendo del día que, aun niño, construye su primera embarcación a vela.

* * *

El libro comienza con el episodio final: el comandante Schäffer narra su llegada a Mar del Plata, la entrega de la nave a la Armada argentina, las palabras de encomio que dirige al personal

de la tripulación. Como es de moda en la actualidad, ha querido presentar al lector el final de la aventura antes de iniciar su relato.

La infancia y adolescencia del autor son referidas en forma breve, simplemente para demostrar su gran pasión por todo aquello que fuera marinerío. La suprema aspiración del joven Heinz Schäffer fue siempre la de llevar las insignias de oficial de marina.

En 1938 rinde los exámenes de ingreso a la Escuela Naval. Entre las pruebas que debían ser aprobadas por los jóvenes había algunas muy interesantes, como aquella de someter al candidato al pasaje de una corriente eléctrica con el propósito de verificar su reacción nerviosa y la resistencia, mientras que una máquina cinematográfica registraba las expresiones del rostro y los movimientos del cuerpo; o bien aquella relativa al comportamiento en la mesa, que tenía lugar cuando los examinandos y examinadores se sentaban a ella entremezclados.

Sigue luego el relato de los períodos transcurridos como alumno, primeramente en Stralsund, donde se impartía educación exclusivamente militar; luego a bordo de los buques de vela; por fin, a bordo del "*Schlesien*", donde se procedía al adiestramiento técnico. Mientras el autor seguía este último período de instrucción, es cuando tiene lugar la fulminante campaña de occidente y Alemania ocupa a Francia.

Hubo un momento en que parecía que los cadetes tendrían que participar, como tropa de desembarco, en la invasión de Gran Bretaña; pero el desembarco no tuvo lugar y fueron enviados a los buques. El autor fue destinado a una de las unidades de la 16ª Flotilla de Patrulla, constituida por embarcaciones de pesca francesas, alistadas convenientemente. Durante uno de sus servicios de vigilancia presencié el torpedeamiento de un submarino italiano que su buque acompañaba a Burdeos. Las patrullas estaban totalmente desprovistas de dispositivos para la detección subacua y, por consiguiente, no fue posible señalar la aproximación del adversario, ni pudo tener éxito la caza realizada posteriormente lanzando desordenadamente las bombas de profundidad.

Se produce luego el ascenso a aspirante, la despedida y el primer embarco en un submarino de 600 toneladas, que cumplía con el período de seis meses de adiestramiento que toda embarcación debía desarrollar, en aguas del Báltico, antes de iniciar las operaciones de guerra. Al término del período, la unidad era sometida a un examen real y verdadero, que a veces terminaba en el fracaso; en este caso el período de adiestramiento tenía que repetirse.

El relato del primer crucero en que participó el aspirante Schäffer no ofrece nada distinto al de cualquier otro submarino en misión de guerra: ataques aéreos, inmersiones rápidas, una prolongada persecución que termina con el hundimiento de un gran petrolero, son los episodios más destacados que son descritos en forma concisa, pero sencilla, por cuanto el autor trata de que su descripción sea clara, sobre todo para el lector profano en cuestiones navales.

En el crucero siguiente encontramos la descripción de un ataque en grupo contra un convoy. El resultado fue el hundimiento de cuatro buques con una capacidad total de 35.000 toneladas; el submarino huye de un destructor durante ocho horas. Durante la navegación de regreso a Brest es atacado por dos Sunderland mientras estaba sobre la superficie, pero consigue esquivarlos, derribando a uno.

Después de esto, los aspirantes fueron desembarcados, para ser destinados a otras unidades, previo un curso posterior de instrucción, con el grado de oficial. El autor fue destinado a un buque de nueva construcción, en calidad de primer oficial de guardia, lo que representaba un adelanto notable, por cuanto oficiales con más antigüedad se encontraban todavía en destinos donde se desempeñaban como segundos oficiales de guardia.

El crucero siguiente, en diciembre de 1942, tiene lugar con mal tiempo casi continuo, con viento de fuerza 9-10. En estas páginas, el autor destaca cómo ya en esa época era perceptible el cariz desfavorable que iba tomando la batalla del Atlántico, sobre todo como consecuencia del empleo del radar, en gran escala, por el enemigo. El sumergible contaba ya con el interceptor, mediante el cual podía sustraerse oportunamente a la amenaza de la unidad o los aviones dotados del radar; pero las posibilidades ofensivas del submarino resultaban limitadas en forma alarmante, y, por consiguiente, la cifra de los buques hundidos disminuía.

Durante la Nochebuena, el submarino sorprendió y hundió a un cazatorpedero. Participa luego en el ataque a un gran convoy y agota casi la totalidad del combustible. Pero el caso estaba previsto: la nave se encuentra con el submarino de abastecimiento, y el reaprovisionamiento se realiza mientras ambas unidades se encontraban sumergidas a 50 metros de profundidad.

Un cruce del estrecho de Gibraltar es descrito con singular eficacia. El buque es perseguido durante dieciséis horas consecutivas. Finalmente, con sus hombres próximos al agotamiento físico y colapso nervioso, el comandante decide salir a la superficie, aun al precio de un desesperado combate. La suerte le fue propicia; la

oscuridad era total y, a pesar de haber salido a la superficie a 500 metros de un cazatorpedero, el submarino no fue avistado. Las explosiones de las bombas de profundidad ahogaban el rumor de los motores térmicos y diez balones rápidamente inflados y lanzados a la deriva, desorientaron a los radares del enemigo.

Hay un capítulo íntegro dedicado a la descripción del radar, reducido a las expresiones más sencillas, de modo que su funcionamiento sea comprensible para cualquier lector profano en asuntos técnicos. El autor afirma que los adversarios lograron fabricar rápidamente un dispositivo que permitía reconocer cuándo se encontraba, en las proximidades, una unidad alemana provista del interceptor. El buque que descubría al interceptor en funcionamiento, paraba su propio radar, y luego se servía de las emisiones del mismo interceptor como guía para la búsqueda. La nave alemana, al no percibir ninguna transmisión del radar, se consideraba segura y era, en consecuencia, tomada sorpresivamente. Mediante este sistema fueron destruidos, en un solo mes de 1943, 35 sumergibles alemanes. La situación de las unidades subacuas en el mar, tornábase día a día peor; la travesía del golfo de Vizcaya era considerada como un viaje mortal.

Las palabras dirigidas por el almirante Doenitz a los submarinistas de la escuadrilla de la cual formaba parte el autor, antes de partir nuevamente, no fueron muy alentadoras. Ellas expresaban, en síntesis, que en esos momentos la eficacia real del arma submarina, aunque fuera temporalmente, había quedado reducida a cero; sin embargo, era igualmente indispensable que la guerra submarina continuara, para obligar al enemigo a empeñar sus fuerzas en la gravosa competencia de la defensa y de la escolta.

Algunos casos de difteria entre la tripulación retardaron la partida del submarino. En vez del viaje mortal, el autor pasó una cuarentena tranquila.

La travesía del golfo de Vizcaya para la iniciación del próximo crucero se realizó en grupo, por cuanto las prescripciones vigentes establecían que las unidades debían abandonar el puerto en grupos no menores de tres, para oponer a los aviones atacantes un mayor volumen de fuego. Poco después de la salida, las tres naves fueron avistadas por los aviones de reconocimiento de la RAF; los ataques fueron rechazados, pero durante la lucha, los submarinos se separaron unos de otros. El primero intentó sumergirse entre dos corridas sucesivas de los aviones, pero un "Liberator" sobrevoló sobre él a bajísima altura mientras aun asomaba sobre la superficie del agua, y no obstante el tiro de los otros dos que se encontraban ya demasiado lejos, lo alcanzó de lleno. El segundo, el del

autor, logró acertar el tiempo justo entre dos ataques y sumergirse. Finalmente, el tercero quedó solo y fue golpeado por dieciséis aviones, siendo, a su vez, destruido. De tres unidades, tan sólo una había tenido buen éxito en el pasaje.

Ocho eran las unidades que deberían haber participado en este crucero, que debía desarrollarse en una zona del Atlántico meridional; pero siete de ellas se habían perdido o se habían visto obligadas a regresar. El único submarino que quedaba no alcanzó éxito alguno; se consideró afortunado al poder huir de la tenaz caza adversaria.

El regreso a Saint Nazaire se produjo durante un ataque en masa de la aviación norteamericana. Pero la estrella que lo había ayudado al partir y durante el viaje, lo protegía también al regreso.

Hay un capítulo dedicado a la descripción de las nuevas armas y a los nuevos tipos de submarinos, como asimismo al breve período de preparación cursado por el autor a la espera de asumir su primer comando.

En el día de Navidad de 1944, el comandante Schäffer se embarcó en el "U. 977", submarino de nueva construcción, del modelo normal pero provisto de snorkel. La Marina alemana había depositado todas sus esperanzas en los buques tipo XXI, propulsados con motores de peróxido de oxígeno; pero la industria alemana no logró construirlos en tiempo oportuno para tener alguna influencia en la prosecución de la guerra.

En enero de 1945 se derrumbó el frente alemán en Rusia. La guerra ya estaba perdida para Alemania; pero, no obstante la evidencia de la inutilidad de mayores sacrificios, la lucha no se detuvo. El alistamiento de los sumergibles prosiguió febrilmente y el "U. 977" fue entregado listo a principios de abril. El autor afirma, empero, que se trataba de un alistamiento extremadamente apresurado y que la nave estaba mucho de estar realmente lista para la guerra.

El submarino zarpó de Oslo el 2 de mayo. Durante los primeros días de navegación se averió el periscopio principal y quedó inutilizado; pero el comandante no quiso regresar. Las pocas horas de oscuridad, de la noche nórdica, eran empleadas para recargar las baterías navegando en inmersión. El snorkel dejaba una estela blanca bien visible en el agua calma, sobre todo si se agregaba un poco de humo. Sin periscopio y con los hidrófonos en condiciones de no poder oír los ruidos exteriores debido al fragor de los motores térmicos, el destino del "U. 977" se hallaba, en gran parte, en manos del azar.

El 6 de mayo, una señal radiotelegráfica enviada a los buques en el mar, daba un comunicado del Gran Almirante con la noticia de la capitulación y con órdenes de entregarse al enemigo. La primera impresión fue de que se trataba de un ardid de guerra del enemigo. Pero, al día siguiente, la señal fue repetida y seguida de un comunicado de una comisión aliada, conteniendo las disposiciones según las cuales debían rendirse los submarinos a las unidades aliadas. Ya no podía existir duda alguna.

El comandante Schäffer reunió a la dotación, expuso cuál era la situación, recordó el odio del enemigo, el destino del país invadido, la suerte de los prisioneros; propuso entonces no rendirse, y desembarcar en cualquier otra nación, eventualmente en la Argentina, donde él y otro oficial más tenían algunos amigos.

Siguió una larga discusión; finalmente, de los 48 hombres de la dotación, 30 optaron por la Argentina, 16 por el regreso a la patria, y 2 propusieron ir a España.

En base al voto de la mayoría quedó decidido, pues, el viaje a la Argentina; pero el comandante no deseaba llevar consigo al grupo de aquellos que querían regresar a Alemania, y que eran casi todos casados. Se dirigió, por lo tanto, a la costa noruega. El desembarco, durante la noche del 10 de mayo, se realizó en condiciones particularmente difíciles, reinando una oscuridad completa y careciendo de todo punto de referencia. A pesar de todas las precauciones adoptadas, de improviso la proa se levantó y el buque se escoró fuertemente; si bien el escandallo marcaba aun cinco metros de agua debajo de la quilla, era evidente que había chocado con un escollo.

El grupo destinado a quedarse en tierra se alejó hacia la costa en botes de goma. Se estableció que ellos se presentarían como los sobrevivientes de un buque hundido por una mina.

Las tentativas para librar al submarino de su incómoda situación, prolongáronse durante algunas horas. Luego de varios ensayos infructuosos, fue finalmente posible librarlo poniendo los motores toda marcha atrás y enviando simultáneamente aire a los doble fondos de proa con los escapes de aire cerrados. El buque pudo alejarse de la costa con tiempo para no ser sorprendido por las primeras luces del alba.

Así fue iniciada la travesía.

La historia de la navegación está resumida en la monótona aridez de las palabras del autor: "Ha transcurrido una semana. Siempre la misma situación. Siempre la misma tensión y la misma incertidumbre..." Durante el día, el submarino navegaba a 50 metros de profundidad, y durante la noche subía hasta nivel

del snorkel para recargar las baterías. Carente de periscopio, la vigilancia era confiada íntegramente al interceptor; pero una unidad que no hubiese tenido al radar en funcionamiento, podría haberse aproximado hasta el alcance de la mano del sumergible sin ser advertido.

Se permitió fumar en los locales de los motores térmicos durante el funcionamiento de los mismos.

Después de 18 días, la dotación empezó a dar muestras de nerviosidad. La vida se hacía más dura por momentos. Los residuos de la cocina iban acumulándose sin posibilidad de eliminarlos. Todo estaba impregnado de humedad. A bordo no había más jabón. Las horas transcurrían con una monotonía exasperante. Los hombres no podían ya descansar, porque las condiciones de vida en el submarino no permitían un verdadero sueño reparador.

Se decidió sacar un torpedo del tubo para eliminar, por lo menos en parte, los desechos que había a bordo. Algunos propusieron lanzar sencillamente el torpedo fuera del buque, dejando que se hundiera; pero el comandante se opuso; podría demostrarse, al llegar, que todavía se tenían intactas todas las armas. Más adelante, los hechos le dieron la razón.

Una infección peligrosa por un absceso en la mano, puso en peligro la vida de un marinero. El comandante tuvo que transformarse en un improvisado cirujano. La operación tuvo buen éxito.

No es cosa común que una tripulación de treinta personas, sometida a una tensión nerviosa continua por otros dos meses, constreñidos a condiciones de vida extremadamente penosas, hubiera podido pasar todo ese tiempo sin producirse algún incidente, no obstante que la disciplina militar fuera sustituida por una disciplina totalmente voluntaria. Llegó un momento en que podía percibirse que algo había en el aire que no andaba bien. Los nervios de los marineros estaban tensos al extremo. Aprovechando la ocasión del simple hecho de la desaparición de un poco de chocolate del provisto a bordo, el comandante reunió a la tripulación y les dirigió palabras de estímulo, incitándolos a la cordura. El resultado fue óptimo; los nervios se apaciguaron, la tensión disminuyó y la moral resurgió.

Pero el físico estaba en sus últimas. Los objetos de madera empezaban a pudrirse. Ya no era posible soportar más. Considerando que la zona en que se encontraba el submarino no ofrecía ya demasiado peligros, el comandante decidió salir a la superficie. En la oscuridad de la noche la nave emergió y las escotillas fueron abiertas. El tormento había llegado a su fin.

Durante algunos días la navegación continuó por debajo del agua durante el día y en la superficie durante la noche. Era necesario conservar aun ciertas precauciones, a fin de no ser descubierto por los buques que ahora navegaban con todas sus luces encendidas. Hasta se evitaba encender el cigarrillo al aire libre.

Las islas de Cabo Verde fueron pasadas al nivel del periscopio. El deseo de ver tierra era grande, y el comandante, leyendo en el derrotero que algunas islas estaban despobladas, salió y puso proa a la isla Branca. La tentación de ir a tierra con el bote de goma quedó, sin embargo, anulada por la resaca. La dotación debió conformarse con bogar en torno a la ribera en la tranquila oscuridad de la noche; cantos y risas festejaron el definitivo retorno al aire libre. El pensamiento de los prisioneros reclusos en los reticulados de los campos de concentración y la alegría de la actual libertad, atenuaron el recuerdo de las horas pasadas.

A partir de este momento, la navegación fue realizada siempre en superficie y el viaje se transformó casi en un crucero de placer. Porque continuando el servicio normal de a bordo, el personal podía ahora disfrutar del aire y del sol. La hinchazón de la cara y el colorido verduzco dieron paso al tinte bronceado marino. El humor se tornó sereno y alegre. Se construyó una especie de plano acuático que, remolcado lateralmente por el submarino, permitía los baños de mar durante la navegación. El peligro de ser avistado y reconocido, fue reducido al mínimo debido a que el radar, que permitía avistar con tiempo a los buques, funcionaba constantemente. Se llegó hasta decidir el disfrazar a la nave de modo que, mediante láminas metálicas y telas ingeniosamente aplicadas, se transformara en un pacífico buque provisto hasta de chimenea de la cual salía humo a voluntad.

El cruce del Ecuador fue celebrado con la habitual solemnidad marinera. La desaparición de una pistola del cajón de un oficial produjo a bordo una sensación desagradable. Quien roba una pistola no lo hace sin algún motivo. Fueron los mismos tripulantes quienes resolvieron la situación: encontraron al ladrón, le cortaron el cabello al rape y lo condenaron a 14 días a pan y agua. Los desaparecidos vínculos de la disciplina militar fueron sustituidos con igual eficacia por los de la autodisciplina y de la camaradería.

La radio dio la noticia de que el sumergible alemán "U. 530" se había entregado precisamente en esos días a los argentinos y que la tripulación había sido llevada a los Estados Unidos. Éste fue un severo golpe para las esperanzas de libertad que habían animado al comandante Schäffer y a sus hombres.

Las opiniones a bordo no concordaban. La mayoría no hubie-

ra querido renunciar a la tan soñada libertad; habría podido hundir el buque, ganando la costa con las embarcaciones de goma, después de lo cual, ya sea en pequeños grupos o aisladamente, la tripulación se hubiera largado a la ventura. Fueron horas de larga incertidumbre; finalmente, prevaleció la opinión del comandante, más razonable y menos romántica.

Él hizo comprender la inutilidad de ponerse a rodar por una tierra desconocida, bajo un disfraz cualquiera, sin un propósito definido, sin dinero, sin conocer el idioma. Hubiera sido cuestión de días, quizá de algunas horas, y luego todo hubiera terminado, en forma poco digna, en una prisión. Era indudablemente preferible llegar a un puerto con la nave, presentándose como militares. En el peor de los casos, siempre se hubieran ganado cuatro meses de libertad.

El 17 de agosto el “U. 977” entró a Mar del Plata. Un rastreador argentino salió a su encuentro; un oficial y dos hombres fueron a bordo. Por última vez, el comandante Schäffer mandaba su buque para entrar a puerto.

Llegamos así al último capítulo de la historia. Luego de haberse despedido de su tripulación, el comandante fue llevado a bordo del crucero “Belgrano”, caballerosamente acompañado por oficiales argentinos. En los días que siguieron, fue interrogado sobre dos puntos esenciales:

- Si había llevado a bordo a alguna alta personalidad nazi.
- Si era responsable del hundimiento del buque brasileño “Bahía”, producido con posterioridad a la cesación de las hostilidades.

Fue bastante sencillo convencer a la comisión de la Marina argentina que ningún personaje alemán había navegado a bordo del “U. 977” y que durante la navegación no se había producido ninguna operación de guerra. En cambio, los norteamericanos no se conformaron tan fácilmente: el comandante Schäffer fue llevado a Washington, donde fue sometido a un segundo y severo interrogatorio.

Se intentó, bajo todas las formas posibles, de atribuir al “U.977” el hundimiento del “Bahía”; los testimonios precisos de la documentación de a bordo y el hecho de no faltar ningún torpedo, no parecían suficientes; los documentos podrían haber sido falsificados y a bordo muy bien podría haber habido otro par de torpedos, además de los existentes. Pero, finalmente, la comisión investigadora tuvo que rendirse ante la evidencia: el “Bahía” había sido hundido en un lugar donde el “U. 977” no pudo haberse encontrado en forma alguna.

El interrogante sobre la fuga de Hitler no podía resolverse con la misma simplicidad, por cuanto ni de un lado ni del otro era posible ofrecer prueba alguna. Los norteamericanos siguieron el interrogatorio día tras día; hasta recurrieron al viejo truco de hacer que se encontraran solos en una pieza el comandante Schäffer y el comandante Wehrmut, del submarino “U. 530”, con la esperanza de que los micrófonos instalados en las paredes pudiesen ofrecer algún indicio proveniente de su conversación. Pero, por supuesto, el resultado fue igual y decisivamente negativo.

Durante este período, el autor tuvo la dolorosa noticia del hundimiento del “U. 977”, destruido por los norteamericanos.

Finalmente, la comisión investigadora de los Estados Unidos desistió de seguir interviniendo y pareció estar convencida; no así los ingleses. Éstos llevaron detenido al autor y realizaron una tercera encuesta que, como es natural, terminó como las anteriores. El comandante Schäffer, ya conocido con el nombre de “el hombre que ocultó a Hitler”, siguió internado aun, durante algún tiempo, en un campo de concentración para destacados personajes nazis, pero, al fin, tuvo que ser puesto en libertad y pudo regresar a su patria.

En las últimas páginas el autor refuta, uno por uno, los principales puntos sobre los cuales Ladislao Szabo, en su libro, apoya la tesis de la fuga de Hitler.

Vuelto a la vida civil, entre los escombros de su país vencido, al comandante Schäffer le faltó valor para permanecer en su país. Regresó a aquella Argentina que había constituido la meta del último viaje del “U. 977”, y en la tranquilidad de la tierra hospitalaria escribió la historia de la huida submarina de 30 hombres rumbo a la libertad.



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	agotada
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 1º)	agotado
XIV.	id., id. (tomo 2º)	agotado
XV.	id., id. (tomo 3º)	\$ 3.—
XVI.	id., id. (tomo 4º)	\$ 3.—
XVII.	La conquista de las islas Bálticas	agotado
XVIII.	El Capitán Piedra Buena	\$ 3.—
XIX.	Memorias de Von Tirpitz	agotado
XX.	id. (IIº)	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.—
Mis memorias de la sanidad en campaña de la guerra Paraguay - Bolivia - Dr. Cándido A. Vasconcellos.....	\$ 5.—

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.

GUÍA CASAS DE COMERCIO QUE EFECTÚAN DESCUENTOS: Solicitarla en Secretaría.

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.

Sociedad Militar “Seguro de Vida”

INSTITUCION MUTUALISTA

La entidad del epígrafe hace saber a sus ex socios que, como complemento de los actos celebratorios del 50º aniversario de su fundación, ha sido resuelta una amnistía condicionada al estudio de cada caso en particular.

Es propósito de las autoridades de dicha Institución facilitar en cuanto resulte posible la conciliación de intereses de ambas partes a objeto de que pueda ser cumplimentada en el más alto grado la finalidad que se persigue, que no es otra que el reintegro al seno de esa benemérita entidad, de personas que en momentos menos seguros de su vida institucional aportaron algo en favor de su desarrollo, hoy sólido como nunca.

Los que se consideren con derecho deberán dirigirse a la Gerencia de la Institución, Uruguay 656, por carta o personalmente, antes del 31 de diciembre de 1952, en que expira el plazo fijado para tal presentación.

Sastrería Militar del Ministerio de Ejército

Se pone en conocimiento de los señores consocios, que la Sastrería Militar, sita en Carlos Pellegrini 877-83, ha hecho saber que, de acuerdo con órdenes impartidas por el Ministerio de Ejército, ha reestructurado sus servicios en forma que le permitirán atender al personal de otras armas de las fuerzas armadas. Por tal circunstancia, pone sus servicios a disposición de los señores socios de este Centro.

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 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, 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. LXX

SEPTIEMBRE-OCTUBRE 1952

Núm. 606

SUMARIO

<i>Américo Vespucio y el Río de la Plata.—Casal</i>	283
<i>El afortunado crucero del corsario "21".—</i>	
<i>Romat</i>	303
<i>Oceanografía e Ingeniería Civil.—Panzarini</i>	316
<i>Submarinos contra submarinos.—Bougaran.</i>	332
<i>La Antártida a través de los prismáticos.—Va-</i>	
<i>rela</i>	347
<i>La batitermografía aplicada a la guerra sub-</i>	
<i>marina.—Zuloaga</i>	354
<i>Empleo táctico del poder aéreo en la 2ª Gue-</i>	
<i>rra Mundial.—Dater</i>	370
<i>La fuga del "Scharnhorst", el "Gneisenau" y</i>	
<i>el "Prinz Eugen".—Warne</i>	384
<i>El arma aérea ante una invasión por mar . .</i>	393
<i>Notas profesionales</i>	398
<i>Necrología</i>	409
<i>Asuntos internos</i>	411
<i>Biblioteca del Oficial de Marina</i>	413

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

DIRECTOR:
CAPITÁN DE FRAGATA ROBERTO CALEGARI

REGISTRO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL Nº 391.177

SEPTIEMBRE-OCTUBRE 1952



T. E. 31 - RETIRO 1011

FLORIDA 801

BUENOS AIRES

COMISION DIRECTIVA

Presidente	<i>Contraalmirante</i>	Walter A. von Rentzell
Vicepresidente	1° <i>Capitán de Navío</i>	Juan J. Feilberg
	2° <i>Capitán de Navío Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Secretario	<i>Teniente de Navío</i>	Mauricio P. E. Loubet
Tesorero	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	José S. Cárdenas
Protesorero	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Eusebio Cortés
Vocales titulares	<i>Capitán de Fragata</i>	Mario Robbio
	<i>Capitán de Fragata</i>	Fermin Eleta
	<i>Capitán de Fragata</i>	Roberto Robles (Av.)
	<i>Capitán de Frag. Méd.</i>	Leonardo Maloberti
	<i>Capitán de Corb. Auditor</i>	Armando Selva
	<i>Capitán de Corbett</i>	Aldo Pantin
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Alberto Antonini
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ricardo Fitz Simón
	<i>Tte. de Navío Ing. Naval</i>	Domingo Torres Posse
	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
	<i>Capitán de Navío</i>	Arturo H. Rial (Av.)
	<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 Fragata Ing. Esp.</i>	Aníbal J. Tufró
	<i>Cap. de Fragata Ing. Esp.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisandro Yanzi Oro
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano Queirel
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Pablo Beláustegui
	<i>Capitán de Fragata</i>	Ricardo Balinotti
Vocales suplentes	<i>Capitán de Corbeta</i>	Jorge A. Desimoni (Elec.)
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Enrique Robert (Maq.)
	<i>Teniente de Navío</i>	Jorge A. Marguery(Mq.)

Comisión Revisora de Cuentas

Titulares	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	Alberto Ferrari
	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Otto C. Schürmann
Suplentes	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	Adolfo Molinelli
	<i>Tte. de Navío Cont</i>	Enrique Gómez Paz

SUMARIO

AMÉRICO VESPUCCIO Y EL RÍO DE LA PLATA.....	283
<i>Por el Contralmirante Pedro S. Casal.</i>	
EL AFORTUNADO CRUCERO DEL CORSARIO “21”	303
<i>Por Etienne Romat.</i>	
OCEANOGRAFÍA E INGENIERÍA CIVIL	316
<i>Por el Capitán de Navío Rodolfo N. Panzarini.</i>	
SUBMARINOS CONTRA SUBMARINOS.....	332
<i>Por el Capitán de Fragata Bougaran.</i>	
LA ANTÁRTIDA A TRAVÉS DE LOS PRISMÁTICOS.....	347
<i>Por el Capitán de Corbeta Benigno I. Varela.</i>	
LA BATITERMOGRAFÍA APLICADA A LA GUERRA SUBMARINA.....	354
<i>Por el Teniente de Navío José Guillermo Zuloaga.</i>	
EMPLEO TÁCTICO DEL PODER AÉREO EN LA 2ª GUERRA MUNDIAL: LA EXPERIENCIA OBTENIDA POR LA MARINA DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA.....	370
<i>Por Henry M. Dater.</i>	
LA FUGA DEL “SCHARNHORST”, EL “GNEISENAU” Y EL “PRINZ EUGEN”. ¿ LOS DEJAMOS ESCAPAR DE ENTRE NUESTRAS MANOS ?	384
<i>Por el Vicecomodoro J. D. Warne.</i>	
EL ARMA AÉREA ANTE UNA INVASIÓN POR MAR.....	393
NOTAS PROFESIONALES	398
NECROLOGÍA.....	409
ASUNTOS INTERNOS.....	411
BIBLIOTECA DEL OFICIAL DE MARINA.....	413

Los autores son responsables del contenido de sus artículos.

SUBCOMISIONES

Interior.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
Vocales	<i>Capitán de Fragata Méd.</i>	Leonardo Maloberti
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Pablo Beláustegui
	<i>Capitán de Fragata</i>	Ricardo Balinotti
	<i>Tte. de Nav. Ing. Naval.</i>	Domingo Torres Posse

Estudios y Publicaciones.

Presidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
Vocales	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Aníbal J. Tufró
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Aldo Pantín

Hacienda.

Presidente	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	José S. Cárdenas
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Ratto
	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Eusebio Cortés

Exterior.

Presidente	<i>Capitán de Corbeta</i>	Alberto Antonini

Deportes.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Arturo H. Rial (Av.)
Vocal	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano Queirel

Reglamentación Estatuto.

Presidente	<i>Capitán de Navío Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Vocal	<i>Cap. de Corbeta Auditor.</i>	Armando Luis Selva

Fiestas.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Fermín Eleta
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ricardo Fitz Simón
	<i>Teniente de Navío</i>	Mauricio P. E. Loubet

Delegación Tigre.

Presidente	<i>Capitán de Navío Méd.</i>	Julio R. Mendilaharzu
Vocal	<i>Capitán de Fragata</i>	Federico W. Müller (Maq.)

Delegación Puerto Belgrano.

Presidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Mario A. Robbio
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisandro Yanzi Oro
	<i>Capitán de Fragata</i>	Roberto Robles (Av.)

*Facilidades de pago
a los Tres Socios*



Mir, Chaubell
SARMIENTO 1155

C^{to} S.R.L.

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 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.

Boletín del Centro Naval

Tomo LXX

Septiembre-Octubre de 1952

Nº 606

Américo Vespucio y el Río de la Plata

Por el Contraalmirante Pedro S. Casal

Con motivo de los homenajes al capitán Piedrabuena y al perito Moreno, se ha escrito y dado conferencias históricas y geográficas sobre la Patagonia.

Nosotros, oficiales de marina, celosos de todo lo que se refiera al extenso litoral y aguas adyacentes, no podemos dejar de arrimar nuestro remo en este caso. El objeto de estas líneas es aclarar lo que, a nuestro juicio, es un error fundamental de uno de nuestros distinguidos historiadores, el señor Roberto Levillier, que atribuye a A. Vespucio el descubrimiento del Río de la Plata y de la costa patagónica hasta los 48° de latitud.

La obra que comentamos es *“América la bien llamada”*, hermosa publicación en dos tomos impresos por Kraft, cuyo objeto es demostrar la tesis citada. Al hablar del afortunado florentino, dice el autor que descubrió nuestra costa en el llamado “Tercer viaje de Vespucio (1501-1502)”, realizado en una flota de tres buques, por cuenta del rey de Portugal.

No existe el elemento fundamental de toda empresa marítima que es el diario de navegación; no hay tampoco ningún croquis, carta marina o portulano firmado por Vespucio con referencia a dicho viaje, al extremo que su realización se ha puesto muchas veces en duda. Sólo existen cinco cartas —epístolas— de Vespucio, que algunos historiadores califican como apócrifas, y que el lector encontrará en la obra citada.

Nosotros daremos el viaje como realizado y las epístolas como auténticas para colocarnos en el mismo plano que el señor Levillier, y, de las cartas, daremos una traducción de la N° 5, que es la principal y más explícita, aunque nos referiremos también a las demás.

**CARTA DE AMÉRICO VESPUCIO A PIER SODERINI,
GONFALONERO DE FLORENCIA (*)**

4 de Setiembre de 1504.

Estaba en Sevilla descansando de los anteriores viajes (se refiere a los dos que hizo al servicio de España) y con intención de volver a la tierra de las perlas, cuando el Destino, no satisfecho con mis trabajos, dispuso, no sé cómo, que este Serenísimo Rey de Portugal quisiera servirse de mí. Y estando en Sevilla lejos de todo pensamiento de venir a Portugal me llegó un mensajero con una carta de la real Corona en la que me *rogaba* que viniera a Lisboa a hablar con Su Alteza prometiendo hacerme mercedes. Fui aconsejado que no aceptara y despedí al mensajero diciendo que estaba enfermo, que cuando estuviera bueno y Su Alteza quisiera aún servirse de mí que haría lo que ordenara. Viendo que no podía conseguirme, decidió enviar a Juliano Bartolomé del Giocondo, que se encontraba en Lisboa, con la misión de llevarme de cualquier manera. Fué el dicho Julián a Sevilla y su ida y sus ruegos me obligaron a venir, siendo mi conducta mal mirada por cuantos me conocían porque salí de Castilla donde se me había honrado y donde el Rey me tenía en una buena situación (económica, se entiende). Lo peor es que salí sin ser saludado por nadie. Al presentarme ante este Rey demostró placer por mi venida y me rogó que fuera en compañía de tres de sus naves que estaban listas para zarpar con objeto de descubrir nuevas tierras, y como el ¡juego de un rey es una orden, tuve que consentir en cuanto me rogaba.

Partimos de este puerto de Lisboa el 10 de mayo de 1501 y tomamos la derrota de las Canarias navegando en conserva las tres naves; pasamos a la vista de dichas islas sin detenernos y costeamos la costa occidental de África en un punto de la cual nos detuvimos tres días para pescar unos peces llamados *Parchi*. De aquí fuimos al puerto de *Besecchicce* en la costa de Etiopía, dentro de la zona tórrida, en el primer clima y en el cual el Polo Norte tiene una altura de 14 grados y medio; aquí estuvimos 11 días e hicimos agua y leña pues mi intención era navegar hacia el Sur engolfándome en el Atlántico.

Partimos de este puerto de Etiopía con SO $\frac{1}{4}$ S. (en el original, *libeccio pigliando una quarta del mezodi*) y en 67 días llegamos a una tierra que estaba a 700 leguas al S O de dicho puerto. Durante esos 67 días tuvimos el peor tiempo que jamás haya tenido navegante alguno por los muchos aguaceros, turbonadas y tormentas, pues tuvimos tiempo muy en contra porque la mayor parte de nuestra navegación la hicimos siempre sobre la línea equinoccial, que en junio es invierno, hallando que las noches eran iguales a los

(*) Carta N° 5. Pág. 361 de "*America la bien llamada*".

días y que la sombra caía siempre hacia el S. Quiso Dios que viéramos tierra el 17 de agosto y fondeamos a media legua de ella; arriamos los botes y fuimos a ver si era habitada y por qué gente y hallamos que eran peores que los animales. Pero V. M. *comprenderá* que en esta primer visita no vimos gente pero comprendimos que estaba habitada por muchas señales que vimos. Tomamos posesión de ella en nombre de nuestro Serenísimo Rey y encontramos que era muy amena y verde, de buena apariencia, que estaba 5° al Sur de la equinoccial y nos volvimos a las naves. Como teníamos gran necesidad de agua y leña decidimos volver al día siguiente a proveernos y, estando en tierra, vimos gente en la cima de un monte que estaban mirando pero sin descender; estaban desnudos y tenían el mismo color y facciones que los otros, y estando trabajando con ellos, nunca pudimos convencerlos que nos tuvieran confianza y vinieran a hablar con nosotros. Vista la obstinación de la gente y que ya era tarde nos volvimos a bordo dejándoles a su vista en tierra muchos cascabeles, espejos y otras cosas. Una vez que nos alejamos bajaron del monte y se apoderaron de las cosas que les dejamos mostrándose maravillados de ellas. Este día no nos proveimos sino de agua. A la mañana siguiente vimos desde las naves que la gente de tierra hacía muchos humos y pensando que nos llamaban fuimos a tierra y encontramos que había venido mucha gente que estando aún lejos de nosotros nos hacían señas para que fuéramos con ellos tierra adentro, por cuya razón enviamos a dos de nuestros cristianos a pedir al jefe que les diese licencia pues querían ir con ellos a tierra con objeto de ver qué gente era y si tenían alguna riqueza o especies o drogas y tanto rogaron que el jefe accedió. Se pusieron a las órdenes (del jefe) con muchas cosas de rescate y se alejaron de nosotros con orden de no tardar más de cinco días en volver, pues hasta entonces los esperábamos. Se internaron hacia tierra y nosotros fuimos a las naves a esperarlos. Casi todos los días veíamos gente en la playa pero nunca quisieron hablarnos hasta que el 7° día fuimos a la costa y vimos que traían a sus mujeres con ellos y, al saltar a tierra, mandaron a muchas de sus mujeres, a hablar con nosotros. Como no se acercaban, les enviamos a uno de los nuestros que era un joven que se empeñaba mucho (en ir) y para darles confianza, regresamos a los botes mientras él se iba hacia las mujeres. De acuerdo con sus costumbres, lo rodearon haciendo un gran círculo a su alrededor y se maravillaban mirándolo y tocándolo. Estando en esto vimos venir una mujer del monte con un gran palo en la mano y al llegar junto a nuestro cristiano se le acercó por detrás y le dió tan gran garrotazo que lo dejó muerto en tierra y en un instante las otras mujeres lo tomaron por los pies arrastrándolo hacia el monte mientras los hombres atropellaron a la playa con sus arcos y flechas y comenzaron a dispararnos tantos flechazos que, asustados, nuestros hombres no atinaban a tomar las armas. Les disparamos, sin embargo, cuatro bombardas que, aunque no dieron en el blanco, las detonaciones los pusieron en fuga hacia el monte donde las mujeres estaban ya despedazando al cristiano y asándolo en un gran fuego que hacían a nuestra vista y nos mostraban los pedazos mientras se los comían. Por su parte los hombres, por medio de señas, nos daban a entender que los otros cristianos fueron también asados y comidos, todo lo cual nos produjo un gran pesar, pues era una injuria intolerable para nosotros. Estábamos dispuestos 40 de nosotros a saltar a tierra a vengar aquella crueldad inhumana pero el Capitán Mayor no lo consintió. Partimos de allí con muy mala voluntad y mucha vergüenza por la actitud de nuestro Capitán y navegamos entre

el Este y Sudeste porque así corría la costa; hicimos muchas escalas y nunca encontramos gente que quisiera hablar con nosotros, siguiendo la navegación hasta un punto en que la costa tomaba un rumbo S O. Doblamos un cabo al que llamamos San Agustín y empezamos a navegar hacia el S O. Este cabo está a 150 leguas al Este de donde vimos matar a los cristianos y a 8 grados al S. de la equinoccial. Un día vimos mucha gente en la playa que se maravillaba de nuestras naves; seguimos navegando y nos acercamos a ellos fondeando en un buen lugar. Al ir a tierra con los botes vimos que la gente era de mejor condición que los anteriores, y aunque era trabajo domesticarlos, nos hicimos amigos y tratamos con ellos. Aquí permanecimos cinco días. Hallamos *canna fistula* muy gruesa verde y seca sobre los árboles. En este lugar decidimos embarcar un par de hombres para que nos enseñasen su idioma y vinieron tres por su voluntad para ir también a Portugal. Y este día, cansado ya de escribir, le digo a V. Magnificencia que zarpamos de este puerto navegando siempre hacia el S O a la vista de tierra haciendo muchas escalas y hablando con infinidad de gente. Fuimos tan al Sur que estábamos fuera del Trópico de Capricornio en un lugar donde el Polo Sur estaba 32° sobre el horizonte. Habíamos perdido de vista la Osa Menor y la Mayor estaba rasando el horizonte, guiándonos por las estrellas del Hemisferio Sur que son mucho más grandes y brillantes que las de nuestro Polo; tracé las figuras que formaban muchas de ellas especialmente las de primera y mayor magnitud anotando la amplitud de sus círculos al girar en torno al Polo. Por esta costa navegamos unas 750 leguas: las 150 que hay desde el cabo San Agustín hacia el Oeste (hasta donde primero desembarcaron) y las 600 hacia el Sudoeste. Y si quisiera contar lo que vi en esta costa y lo que pasamos, no me bastarían otras tantas hojas. En esta costa no vimos nada de provecho salvo infinidad de palo de brasil, de casia, de los que producen mirra y otras maravillas de la Naturaleza que sería largo describir, y como hacía ya diez meses que estábamos en viaje y no encontrábamos mina de ninguna clase en esta tierra, resolvimos despedirnos de ella e irnos a explorar el mar por otra parte (*accorda'mo di despedirci di epsa e andarci a co'metiere al mare p'altra parte*). Formado nuestro consejo se decidió que se siguiera la navegación que yo indicara, entregándoseme el mando de la flota. Ordené entonces que toda la gente y la flota se aprovisionaran de agua y leña por 6 meses que fue el tiempo que los oficiales de las naves juzgaron que podríamos navegar con ellas.

Hecha nuestra provisión empezamos a navegar hacia el S E., siendo el 15 de febrero fecha en que el sol andaba ya acercándose al equinoccio para volver a nuestro hemisferio boreal. Navegamos al citado rumbo hasta que el Polo Sur tenía una altura de 52° sobre el horizonte; ya no veíamos las estrellas de la Osa Menor ni de la Mayor y estábamos del punto de donde zarpamos a unas 500 leguas hacia el Sudeste.

El 3 de abril empezó una tempestad tan fuerte que nos hizo arriar todas las velas y correr a palo seco al fuerte viento que era S O con mar muy arbolada (*grandissimi mari*) y tiempo muy tormentoso, siendo tan violento el temporal que toda la flota estaba con gran temor.

Las noches eran muy largas siendo la del 7 de abril de 15 horas porque el sol estaba al final de Aries y en esta región es invierno como bien puede considerar V. M. y navegando con esta borrasca el 7 de abril vimos una nueva tierra que corrimos cerca de 20 leguas y la hallamos toda de

costa brava, sin puerto alguno ni gente. Era tanto el frío que nadie en la flota podía soportarlo, de modo que viéndonos en tanto peligro y con un temporal que apenas nos permitía ver las naves una de la otra por la mucha mar y la gran cerrazón, decidimos con el Capitán Mayor ordenar a la flota que arribara, dejásemos la tierra y volviésemos a Portugal. Esta fue una excelente medida, pues de no tomarla aquella noche nos perdíamos todos porque, estando en popa (el viento) durante esa noche y al día siguiente arreció tanto el tiempo que seguramente nos habríamos perdido. Cumplimos con las ceremonias habituales a bordo en esas circunstancias. Corrimos durante cinco días y aún seguimos navegando en demanda de la línea equinoccial y de vientos y mares más bonancibles y quiso la voluntad de Dios que escapáramos a tanto peligro. Navegábamos entre el N. y el N E. (*infra il tramonta'no e il grecco*) porque nuestra intención era reconocer la costa de Etiopía de la que estábamos a 300 leguas en pleno Atlántico, y con la gracia de Dios, el 10 de mayo llegamos a aquella costa a un lugar, hacia el Sur, que se llama Sierra Leona donde permanecemos 15 días refrescando viveres; de aquí zarpamos hacia las Azores que están a unas 750 leguas y llegamos a ellas a fines de julio. En las Azores estuvimos otros 15 días tomando algún descanso y zarpamos para Lisboa que nos quedaba a 300 leguas hacia el Oeste fondeando en ella el 7 de septiembre de 1502, en buenas condiciones, Dios sea loado, con sólo dos naves pues la otra la dejamos en Sierra Leona porque ya no podía navegar. El viaje duró 15 meses y 11 días y navegamos sin ver la polar ni la Osa Menor ni la Mayor que se llaman el Cuerno y nos guiamos por las estrellas del otro hemisferio. Esto es cuanto vi en este viaje o jornada.

Aquí termina la carta.

PUNTOS QUE DEBEMOS DILUCIDAR

- a) Si entró Vespucio al Río de la Plata al mando de una flota y, de no ser así, si pasó frente y cerca de la desembocadura.
- b) Si recorrió la costa patagónica y entró a alguno de sus puertos.

No existe diario de navegación del viaje ni parece que ha existido, aunque Vespucio en la carta de 1502 dice: *“Di tutte le cose le piú notabili che in questo viaggio m’occorsero, in una mia operetta ho rascolte, perché quando saró di riposo, in esso mi possa occupare, per lasciar di me dopo la morte qualche fama. Stavo in procinto di mandarvene un sunto, ma me le tiene questo Serenissimo Re, ritornandomelo lo faró”*

Es difícil pensar que un cosmógrafo de su clase no haga ninguna alusión a la cartografía de la costa en tierras desconocidas ni habla de croquis, cartas, portulanos o lo que fuera, indispensables en una navegación de descubrimiento. Le han sobrado oportuni-

dades para hacerlo puesto que, según él, tenía el instrumental necesario; la tierra era un Edén según sus propias palabras: *“Todos los árboles son hermosos, grandes y odoríferos y el clima templado. Si el Paraíso terrestre está en alguna parte de la Tierra, no debe ser lejos de allí”* (carta N° 4); desembarcaban muy a menudo en los distintos lugares y estuvieron 27 días comiendo y pernoctando entre los indios.

En las cartas se extiende en trivialidades sobre costumbres de los indios y si les agradan o no las riquezas, etc., y no habla ni siquiera de un perfil de la costa ni de ningún accidente geográfico a que hayan dado nombre, fuera del cabo San Agustín, en un reconocimiento de cientos de leguas.

La pequeña obra que dice que le envió al rey, sería más un libro de memorias que el diario de un cosmógrafo, y no se comprende cómo el rey no guardó o dio publicidad, él o sus sucesores, a un documento que probaba los descubrimientos de sus navegantes, cuando tan celosos son los portugueses de la primacía de sus grandes nautas en hallar nuevas tierras.

Ateniéndonos a las cinco epístolas que, aunque muy discutidas, atribuimos a Vespucio, siendo los únicos elementos sobre el viaje, podemos establecer lo siguiente:

Una armada portuguesa compuesta de tres naves, de la que no se sabe quién era el jefe superior (capitán mayor) ni quiénes eran los comandantes o pilotos de los buques, salió de Lisboa entre el 10 y el 15 de mayo de 1501, pasó a la vista de las Canarias y se recostó a la costa de África en la que se detuvo 14 días, tres en un punto y once en Dakar —Besechicce—. Una vez aprovisionados, salieron de este puerto y después de 67 días de una navegación muy penosa fondearon el 17 de agosto en un punto de la actual costa brasileña que está a 5° de latitud Sud. En esta flota iba Américo Vespucio con un cargo no definido, pero se supone que fuera el de cosmógrafo.

Siguen la costa hacia el Este y Sudeste desembarcando muy a menudo; doblan el cabo San Agustín (ellos así lo bautizaron) y continúan barajando la costa en la misma forma que antes, hasta llegar al paralelo 32 de latitud Sur. Al llegar a este punto han estado muchas veces en tierra y se han convencido que la mejor joya para los indios son las plumas y que no les interesan, ni tienen, metales preciosos, gemas ni otras riquezas. En vista de esto, de que llevan ya diez meses de viaje y que los buques no tienen sino seis meses de vida útil, celebran un consejo y deciden

entregar el mando a Vespucio y abrirse definitivamente de la tierra e ir a explorar el mar por otra parte. Esto ocurre el 15 de febrero de 1502. La primera orden que da Vespucio en su carácter de jefe de la flota, es de una gran trascendencia: aprovisionar hombres y buques para seis meses; hecho esto, ordena proa al S E. y sigue a ese rumbo por unas 500 leguas hasta encontrarse entre los paralelos 50 y 52 Sur. A esta altura los toma (3 de abril) un recio temporal del S O. que corren a palo seco y el día 7

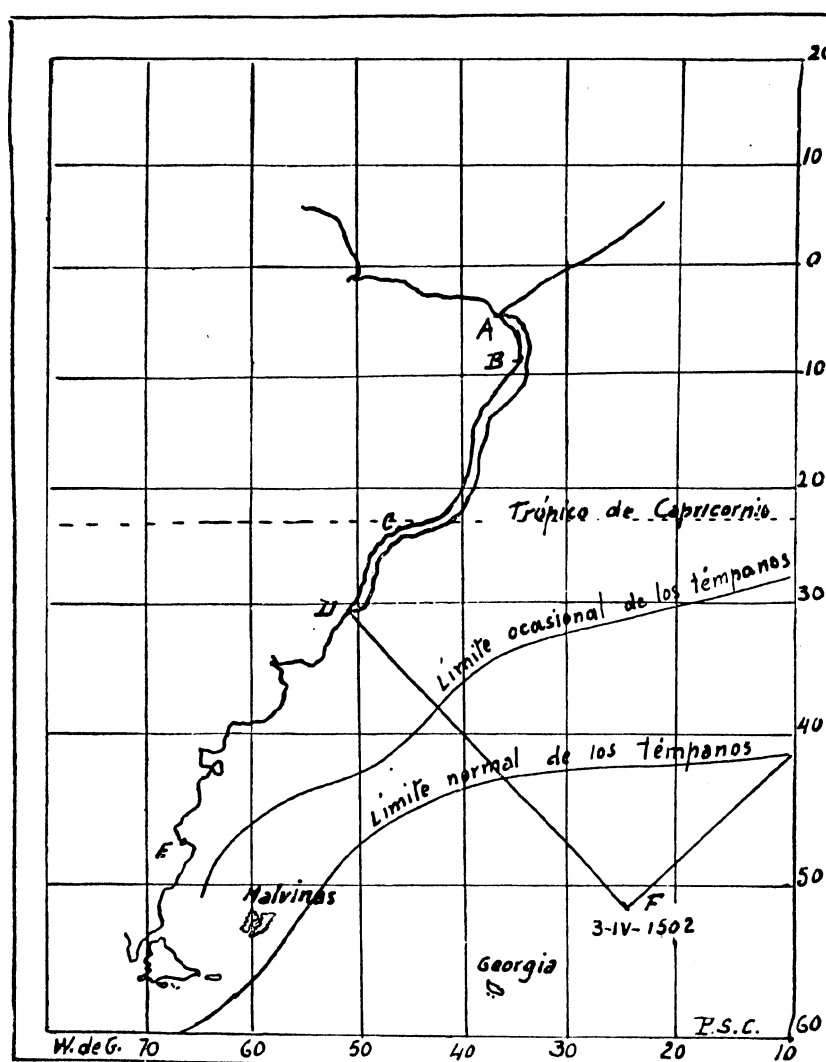


Fig. 1.- Derrota de Vespucio de acuerdo con lo que él manifiesta en sus cartas. A, punto de llegada; B, cabo San Agustín; D, punto en que Vespucio toma el mando y se aleja de la costa hacia el S E. hasta llegar a los 50-52-grados; F, punto en que los toma un temporal del Sudoeste.

ven una tierra acantilada (toda de costa brava) sin puertos ni gente que recorren por 20 leguas, después de lo cual y vistas las condiciones del tiempo y la baja temperatura, el capitán mayor retoma el mando y emprenden el regreso.

De acuerdo, pues, con lo que se desprende de las cartas de Vespucio, la flota en que navegó en los años 1501-1502, *no entró al Río de la Plata ni pasó cerca de su desembocadura ni estuvo en ningún punto de nuestra Patagonia*. Siguió más o menos la derrota indicada en la Fig. 1, y decimos más o menos, porque el autor no da las coordenadas de ningún punto en su larga navegación. Lo que dice con toda claridad es que en los 32 grados de latitud Sur se apartaron definitivamente de la tierra con proa al Sudeste.

A una distancia de 500 leguas del punto en que el paralelo de 32 grados (o cualquiera otro próximo, como opinan algunos autores, pues ello no afecta a nuestras conclusiones) y hacia el Sudeste, ven la tierra acantilada, sin puertos ni gente, que recorren por 20 leguas. De este pasaje deducen algunos historiadores que se trata de las Malvinas o de la Georgia. No pensamos así. Esa derrota, Fig. 1, pasa a unas 450 millas (más de 800 kilómetros) de la Georgia y a más de 1.000 (más de 1.800 kilómetros) de las Malvinas, distancias que se agrandan enormemente porque hace cinco días que vienen corriendo un temporal muy duro del Sudoeste. Además, lo que caracteriza a las Malvinas es la costa extraordinariamente accidentada, llena de puertos o entradas. Lo mismo podría decirse de la Georgia, que además desprende tantas islas e islotes, que no podrían acercarse y recorrerla 20 leguas con un temporal en que apenas se ven una nave de otras, tal era la cerrazón.

Cuando se navega en esas latitudes de nuestro hemisferio con tiempos muy cerrados y sucios, aun sabiendo que la tierra más cercana está a 500 o más millas de distancia, hay que mirar con insistencia para convencernos de que no son tierra las grandes masas sombrías de contornos tan pronto definidos como difusos que parecen cerrar el horizonte apenas visible. Según Vespucio, los buques apenas podían verse unos a otros. Los fracto-nimbus que son oscuros, bajos y veloces, al acumularse en el horizonte de sotavento, en ciertos aspectos del temporal, adquieren formas muy engañosas de tierras lejanas entrecortadas por las brumas del mismo temporal. No es, pues, extraño que hombres que se han apartado de la costa hace muchos días, fatigados, ateridos de frío, con los barcos sobrecargados y en inminente peligro de naufragar, anhelosos de ver nuevas tierras que creen cercanas por indicios que

el mismo deseo exagera, tomen aquellas apariencias por realidad. En esas condiciones de tiempo no es extraño ver a los marineros acercarse a la borda y comentar los caracteres de esas tierras imaginarias que a veces persisten por muchas horas.

Pero hay todavía otro fenómeno más evidente, más desconcertante, que ha engañado a hombres avezados al mar: los témpanos australes. Estas enormes masas flotantes tienen un frente acantilado de 20 a 40 mts. de altura, su forma es tabular y sus dimensiones pueden llegar a muchas leguas ⁽¹⁾. El oleaje cava en ellos grandes y profundas cuevas cuya coloración muy oscura resalta sobre la faja amarillo ocre que adquieren cerca de la línea de flotación, producidas por algas casi microscópicas (diatomeas). Pueden presentar partes verdosas por la misma causa y otras casi negras, por la presencia de ciertos líquenes.

A través de la cerrazón, los témpanos aparecen con la misma opacidad que muchos tramos del litoral patagónico vistos en las mismas condiciones y dan la impresión de una larga costa procelosa, continuada y sin puertos y con fuertes rompientes durante los temporales. En vez de un solo témpano pueden verse varios de menores dimensiones que marchan más o menos agrupados porque obedecen a las mismas corrientes, pero en un mal tiempo cerrado se presentan como una sola y continuada costa. La impresión de tierra se acentúa por el color opaco, terroso y los grupos de petreles, albatros y gaviotas que merodean en las cercanías y se posan sobre ellos. El frío intenso que no podían soportar según Vespucio y la costa acantilada y sin gente robustecen esta opinión.

En su segundo viaje de circunnavegación (1772) el capitán Cook, que mandaba el "*Resolution*", navegando por esta zona en que se encuentra Vespucio, notó que su otro buque (el "*Adventure*", capitán Furneaux) cambiaba de rumbo para evitar posibles restingas de la tierra que tenían a la vista, cuyas rompientes se veían, no obstante el tiempo sucio, cerrado y con mucha mar. Costó buen trabajo a Cook convencer a Furneaux, por señales, que no se trataba de una costa sino de uno de los enormes témpanos australes.

No son raros los casos de barcos cargueros que llegan a Buenos Aires o Puerto Belgrano con graves averías causadas por los témpanos en su camino de Australia o Nueva Zelandia hasta

⁽¹⁾ En uno de sus viajes, la "*Uruguay*" (capitán Arana) navegó a lo largo de un témpano que tenía 80 millas (24 leguas).

tomar las rutas del Atlántico y en latitudes no tan australes como los 50° de Vespucio. De muchos, menos felices, nunca se ha sabido nada, porque sin tiempo para maniobrar, tanto veleros como a vapor, han chocado con el enorme paredón de hielo que es como una roca, y se han hundido sin dar tiempo a nada en profundidades que oscilan entre 2.000 y 6.000 metros. Yendo de Santa Fe a Rotterdam, el "*Verner Vinner*" se encontró al Este de la boca del río de la Plata con un grupo de seis témpanos, uno de los cuales era tan grande como la isla de Heligoland, al decir del capitán. Era el 6 de diciembre de 1927, y en esa época la temperatura del agua es allí de 20° y la altura meridiana del sol de 77°; júzguese la magnitud que tendrían cuando unos meses antes estaban por 50° de latitud.

Antes que se habilitara el Canal de Panamá se hacía un copioso comercio con la costa del Pacífico doblando el Cabo de Hornos los veleros y pasando por el Estrecho de Magallanes los vapores. Tanto unos como otros pagaron un grande y doloroso tributo al peligro de los témpanos, especialmente los veleros, cuyas derrotas cruzaban la extensa zona afectada por la deriva de los hielos australes. La marcha y situación de esos peligrosos visitantes de nuestros mares fueron estudiados por necesidad con todo cuidado durante muchos años y esos estudios salvaron y siguen salvando numerosas vidas. Leyendo los relatos de los capitanes ingleses, franceses, alemanes, italianos, belgas, escandinavos, etc., no causa la menor sorpresa el relato de Vespucio en cuanto al aspecto de la nueva tierra y su extensión de 20 o más leguas.

Tomamos otro de los tantos ejemplos de la Oficina Hidrográfica Alemana (Deutsche Seewarte - Hamburgo, 1910), porque tiene lugar en el mes y latitud en que andaba Vespucio. El velero "*Loch Torridon*" avistó un grupo de témpanos de unas 18 leguas de largo; tiempo bueno y altura de aquellos entre 5, 10, 20 y 100 metros. En febrero, marzo y abril (1893) fue localizada la masa principal en 50° S. y 50° longitud Oeste, orientada hacia el S E. Tenía una longitud de unas 150 millas (entre 45 y 50 leguas, según la legua que se elija) y, de acuerdo con la expresión de los capitanes, las montañas e islas de hielo ⁽²⁾ aparecían como *formando una sola e impenetrable muralla*, lo que obligaba a los buques a hacer rodeos de varios días para evitarla. Con tiempo

(2) Hacen una diferencia entre *icebergs*, los que tenían el perfil caprichoso y elevado como los del Norte, e *islas de hielo* con que designan a los grandes témpanos tabulares (mesetas), que caracteriza a los australes.

fosco y mucha mar —caso de Vespucio— las rompientes, el aspecto y las aves marinas dan la completa certeza de una costa acantilada. El grito de los vigías, que son simples marineros, es “*tierra en tal dirección*”, porque es eso lo que les dicen sus ojos.

Para los que hemos navegado en esas regiones y estudiado la deriva de los témpanos australes, la nueva tierra de Vespucio es un acontecimiento normal, con la suerte para él de haberla visto de día, pues podrían haberse perdido chocando con ella durante la noche o en medio de una niebla.

Podría llenarse muchas páginas con ejemplos como los citados. Si hemos insistido un poco es porque nunca está demás recordar el peligro de los témpanos.

INTERPRETACIÓN DEL TERCER VIAJE DE VESPUCIO POR EL SEÑOR ROBERTO LEVILLIER Y COMENTARIOS QUE NOS SUGIERE

La derrota, Fig. 2 y pág. 331, t. II de “*América la bien llamada*”, comparada con la de Fig. 1, evidencia una discrepancia fundamental.

Desde el punto en que la flota llega a América y después de los incidentes que conocemos, comienzan a navegar entre el Este y Sudeste porque así corría la costa y siguieron hasta que la tierra *faceva lo volta p' libeccio*, es decir, tomaba un arrumbamiento Sudoeste. Al doblar este cabo al que llamaron San Agustín, siguieron la dirección de la costa o sea rumbo Sudoeste.

Hasta aquí estamos de acuerdo y lo están también los numerosos autores que han estudiado este viaje, salvo pequeños detalles sin importancia.

El señor Levillier le hace decir a Vespucio lo siguiente (pág. 330, t. II) : “anduvimos 750 leguas, 150 desde el cabo San Agustín hacia el Poniente y 600 hacia el Sudoeste”. Esto es cierto.

Observará el lector, dice Levillier, que 750 leguas desde los 8° del cabo San Agustín conducen casi exactamente a 48° o sea a la vecindad de Cananor.

Aquí no estamos de acuerdo; la frase de Vespucio, pág. 363, es esta: “*Corre^l mo di q'sta costa alpie di 750 leghe: le 150 del cavo dedo di scto' Augustino verso il ponente e le 600 verso el libeccio*” La frase es bien clara; hay que contar 150 leguas hacia atrás, hacia el Oeste, hacia el punto en que primero tocaron tierra

y 600 hacia el Sur, y si contamos todas las inflexiones de la costa nos quedamos muy al Norte de los 48° del señor Levillier. ⁽³⁾

Más adelante (pág. 330) nuestro historiador le hace decir a Vespucio que “tanto navegaron desde el cabo San Agustín que se encontraron de pronto fuera del Trópico de Capricornio que está en 32°”. Salta a la vista —sigue diciendo— el error de trasposición proclamando que debe leerse 23 y no 32. La frase que sigue lo denuncia, al destacar que en el punto alcanzado, la Osa Menor se había perdido de vista y la Mayor estaba al remate del horizonte.”

No estamos de acuerdo. Vespucio se expresa así (pág. 363) : *tanto fumo verso laustro, che gia stavamo fuora del tropico di Capricornio: adonde il polo de la Meridione salzava sopra lo Orizzonte 32 gradi*. El tiempo pasado nos indica que no se refiere al trópico donde el polo *tiene* o se alza 23° y fracción. La frase que sigue, que habla de las alturas de las constelaciones Osa Mayor y Osa Menor favorece a nuestra tesis, no al señor Levillier como él dice. En efecto, la frase dice que la Osa Menor ya no se veía y la Mayor estaba al remate del horizonte (*alfine delle orizzonte*, dice Vespucio). Si nos situamos en los 23° la Osa Menor no se ve y las estrellas principales de la Mayor tienen las siguientes alturas meridianas: Alpha (Dubhé) 5°, Beta (Merak) 10°, Gamma (Fhegda) 14° y Etha (Benetnash) 19° en números redondos. No podemos decir que estén al filo del horizonte; en cambio, desde los 32°, esas alturas se convierten respectivamente en 0°, 1°, 4° y 11°, lo cual satisface lo que quiere significar Vespucio. En la carta 1502-1503, en la que hace su defensa contra supuestos calumniadores, dice también que ha pasado la línea equinoccial 32° hacia el Sur. Aunque la discrepancia en este punto no tiene gran importancia, la hacemos notar, porque es en el tramo de costa comprendido entre el trópico y los 32° en que se produce la discordancia fundamental.

⁽³⁾ Adoptamos el valor de 17 ½ leguas por grado según la costumbre más generalizada en el siglo XVI, que después fijaron Pietro da Medina en su “*Arte del Navegare*”, Venecia 1609, y el célebre Ioannes Mariana en su “*De ponderibus et mensuris*”, Frankfort 1611. Pero como el valor del grado no se conocía bien, la legua variaba y se producían confusiones. Vespucio da ese mismo valor pero no siempre y cuando mide leguas por estima recorriendo la costa exagera bastante. Las 150 leguas que cuenta, por ejemplo, entre el punto de recalada y cabo San Agustín, no alcanzan a 100.

DISCORDANCIA FUNDAMENTAL

Al final de la página 330 y en la 332, dice el señor Levillier:
 “El día 15 de febrero estando en $25^{\circ} 35'$ de latitud, resolvió la oficialidad de la Armana, en un Consejo, confiar a Vespucio la orientación del rumbo y del mando.” “Es razonable suponer

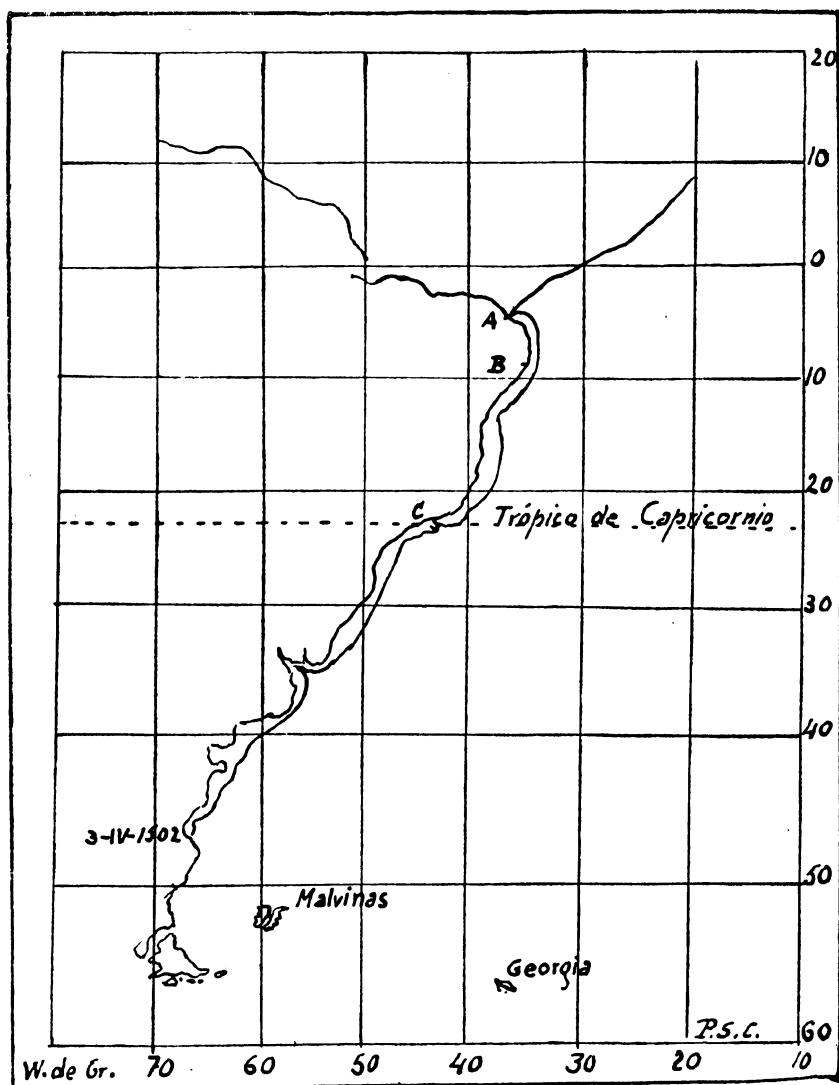


Fig. 2. — Derrota seguida por Vespucio según el señor Levillier. A, punto en que llegan a América en 5° S.; B, cabo San Agustín; C, punto en las cercanías del trópico en que Vespucio toma el mando. Aunque la derrota está trazada algo alejada de la costa, recorrieron todos sus vericuetos según el autor desde el Río de la Plata al S.

—dice más adelante— que el capitán mayor se negó a ultrapasar “ sus instrucciones y a navegar más allá de la latitud alcanzada “ (para no invadir tierras de Castilla), pero se habría inclinado “ ante la insistencia de la mayoría desligando su responsabilidad “ transmitida a Vespucio mientras durara la exploración costera.”

Más adelante dice (penúltimo párrafo de pág. 332): “Al asumir su nueva responsabilidad, resolvió Vespucio navegar por rumbo Sursudoeste y la Lettera registra por error Sudeste o sea scirocco en vez de libeccio, Sudoeste.”

No estamos de acuerdo con nada de esto. Viendo que la tierra no ofrecía nada de provecho fuera de mucho palo brasil y de mirra y que no encontraban ninguna clase de minas, *resolvimos despedirnos de la tierra (accorda'mo di dispedirci di epsa* —dice textualmente Vespucio en la Lettera, pág. 363—) y, hecho nuestro consejo, se me dio el mando y la dirección de la flota. Y añade que, además de la falta de provecho, hacía ya diez meses que andaban navegando.

No se trata, pues, de seguir una exploración costera como dice el señor Levillier, sino de todo lo contrario: de *despedirse* de la tierra, de abandonarla, y Vespucio subraya el término para significar **é;u** importancia fundamental frente a la política de exploración costera con continuas bajadas a tierra, seguida hasta entonces. El florentino es bien categórico y claro cuando dice: resolvimos despedirnos de ella (la tierra) e irnos a explorar el mar por otra parte. Y en la carta 1502-1503, pág. 352, t. II, donde trata de ser claro porque habla para defenderse, dice: notamos la diferencia entre los días más cortos y las noches más largas, porque al llegar a los 50° andábamos en el mar, no en tierra (es decir, mar afuera, no costeanado) y añade: *perché quando ci disbriganmo della terra none stavamo in maggiore altura* (latitud, según la vieja usanza marinera) *che 32 gradi*. Aquí repite, como vemos, que se abrieron de tierra no más al Sur de los 32°.

“Es razonable —dice el señor Levillier— que el capitán mayor “ se oponía a seguir la costa para no penetrar en tierra de Castilla “ y por eso, previo consejo, dieron el mando a Vespucio.”

Lo razonable nos parece lo contrario, que es Vespucio quien se opone a seguir barajando la costa, que es él el que quiere abandonar la tierra. He aquí las causas: Está en Sevilla (lettera a Soderini, pág. 361) descansando de los rudos trabajos de los dos viajes que ha hecho (por la Corona de España) y pensando en volver a la tierra de las perlas. La Corona de Castilla lo ha col-

mado de honores y lo tiene en buena *possessione* (situación económica). En estas circunstancias le llega un chasqui del rey de Portugal, con una carta en la que el soberano le ruega que se ponga a su servicio, ofreciéndole mercedes. Sus amigos, muy numerosos porque hacía años que residía en España, le aconsejan que no acepte, como es muy natural, y él contesta diciendo que está enfermo, que si cuando sane sigue el rey necesitándole, que hará lo que desee. Pero el rey insiste y envía esta vez nada menos que a Julián Bartolomé del Giocondo, a la sazón en Lisboa, para que se lo llevase a cualquier precio (*in ogni modo mi traesse*). Éste triunfó, pues seguramente habría aumentado las *mercedes* que ofrecía la carta primera y Vespucio fue a Lisboa. Abandonó la Corona de España, donde se le tenía en gran estima y se le había llenado de honores y prebendas, para ir a servir precisamente a la Corona rival en los grandes intereses marítimos y geográficos de aquel tiempo. Fue tan mal considerada su actitud por todos (*da quanti mi conoscevano*, como él mismo dice) que salió de Castilla sin ser saludado por nadie, lo cual fue lo *peggior*, según su propia frase.

De modo, pues, que Vespucio sale de España con la cabeza baja, agobiado por el peso de un desagradecimiento que todos le reprochan. Una conducta así no está marcada por el interés de la ciencia que le atribuye Levillier, sino por el calculado balance de las mercedes ofrecidas.

En la carta llamada *Mundus Novus* —pág. 358— habla de la fertilidad de la tierra y de sus maravillas vegetales y animales, pero eso no lo entusiasma y se lamenta de la falta de oro y de perlas, y frases similares tiene siempre que habla de la tierra hasta que deciden abandonarla, que es el punto en que estamos.

Estando, pues, Vespucio con el ánimo muy deprimido por aquel desagradecimiento, no quiere empeorarlo ante su propia conciencia metiéndose en los dominios de España con una flota rival. Por eso decimos que su opinión en el consejo es la de no seguir la costa, sino la de largarse mar afuera.

Según Vespucio, en la travesía del Atlántico los pilotos no sabían dónde andaban y llegaron a tierra gracias a sus indicaciones basadas en la cosmografía. Y así debió ser, porque ahora que se lanzan al mar nuevamente el consejo decide confiarle el mando.

Otra prueba de su determinación de abandonar la tierra es la primera orden que da y que, no obstante su enorme importancia, nuestro distinguido historiador guarda sobre ella un inexplicable silencio. Esta orden dispone aprovisionar hombres y buques para

6 meses, y especifica los dos elementos esenciales, agua y leña, porque ése es el tiempo que queda a los buques, según la oficialidad, para poder navegar, tan trabajados estaban. Si fueran a seguir costearo no habría tomado una disposición tan seria y tan incómoda y que comprometía la salud de los hombres y la seguridad de los barcos. Imaginemos a estos últimos abarrotados de leña para 6 meses y, sobre todo, las condiciones en que quedaba el agua después de almacenada en aquellos tanques defectuosos y toneles en los que no tardaba en corromperse. Lo primero que hacían aquellas expediciones apenas tocaban tierra era enviar los botes a hacer aguada, más necesaria aún que los víveres, y esta de Vespucio que demoró 14 días en la costa de África para refrescar víveres, después de dos meses de navegación, cuando fondearon en tierras de América, enviaron sus botes inmediatamente por leña y agua. La orden evidencia la idea bien meditada de abandonar la tierra y hacerlo pronto, para que los buques alcancen a volver, a pesar de lo cual sólo llegaron dos a Portugal.

Al zarpar, Vespucio ordena rumbo Sudeste. Como Levillier opina que siguieron costearo y tropieza con este rumbo que lo lleva mar afuera, dice que lo de Sudeste es un error, que Vespucio *ordenó navegar por el rumbo Sudsudoeste*. Dice simplemente que es un error y no explica más. El error sería demasiado grosero, porque en vez de decir Scirocco (Sudeste) tendría que decir Libecchio quarta a l'Austro o infra l'Austro e Libecchio, forma esta última que Vespucio utiliza en otra parte para vientos entre el N. y N E. Pero el error no existe. Veamos las razones:

- 1^a El rumbo Sudeste (Scirocco) está completamente de acuerdo con su voluntad claramente expresada de abrirse de la tierra, de despedirse de ella.
- 2^a En otra parte dice “navegamos hacia el Sudeste hasta que tuvimos el polo en 52° de altura, lo que no habrían podido hacer costearo, pues hubieran tenido que cambiar muchas veces de rumbo.
- 3^a Poco más adelante del supuesto error —pág. 363— dice Vespucio que al estar el polo en 52° se habían apartado 500 leguas del punto de partida *per il vento Scirocco*, o sea hacia el Sudeste.
- 4^a En la carta 1502-1503 dice también que cuando se apartaron de la tierra en los 32° navegaron tanto *per il vento Scirocco* que llegaron hasta la latitud de 50°.

5ª No podemos admitir un error de tal magnitud en el rumbo cuando es un reputado cosmógrafo el que habla y repite la frase, que es de una importancia capital, en más de una carta y más de una vez en una misma carta, que eran particularmente cuidadas por el rango de los destinatarios.

En la pág. 332, al fin, dice el señor Levillier: “En la carta fragmentaria 1502-1503 escribe Vespucio que se apartaron del litoral bajo el viento Sudeste por 32° de latitud y que los 50° alcanzados no fueron en la costa sino en el mar. Esto debe interpretarse como indicación de que navegaron sin bajarse a dormir en tierra, como lo habían hecho anteriormente, etcétera”.

A la palabra Sudeste, que antes tachó de error, la admite ahora, pero no como rumbo sino como viento. Ahora sí es un error, pero no de Vespucio sino de Levillier; navegar *per il vento Scirocco*, como dice el florentino, significa navegar hacia el Sudeste, no con viento Sudeste o Scirocco.

Dice el señor Levillier que los 50 días que retuvo el mando Vespucio (15 de febrero al 7 de abril), pág. 332, los empleó en explorar todos los vericuetos de la costa y supone que dedicó diez de esos días a la exploración minuciosa del Río de la Plata, en el que habría llegado hasta cerca de las desembocaduras del Paraná y del Uruguay.

No podemos admitir que un cosmógrafo que viene en viaje de descubrimiento, se haya metido en todos los vericuetos de un litoral de más de 4.000 kilómetros de desarrollo sin decir una sola palabra sobre ninguno de los numerosos e importantes accidentes geográficos, cuando sobre las tierras que ha visto antes se pierde en una cantidad de detalles sin ninguna importancia. Y recordemos que el cosmógrafo es Vespucio y que el supuesto recorrido se hacía en un corto intervalo de mando. Menos aún podemos admitir que ha explorado durante 10 días el Río de la Plata sin siquiera mencionar el sorprendente acontecimiento. Y nos expresamos así porque todas las expediciones que llegaron a él, empezando por la de Solís, se llenaron de asombro y de sorpresa ante este mar nunca imaginado que les permitía navegar en el elemento más importante para la salud de las tripulaciones y la higiene de los barcos: el agua dulce. Les parecía imposible poder utilizarla sin tasa, a discreción completa, cuando el día anterior o algunas horas antes era un tesoro que se distribuía con dolorosa avaricia después de sacarla con mil precauciones de los malos aljibes y toneles, casi siempre corrompida y sucia por las penosas travesías. Aun hoy, no obs-

tante todos los adelantos, los capitanes que llegan a Buenos Aires no olvidan nunca que alguna vez tuvieron el privilegio de navegar en agua dulce que utilizaron día y noche con desbordante largueza para la higiene general de hombres y cosas.

Un cosmógrafo que ha venido justamente a estudiar nuevas tierras no puede silenciar un accidente geográfico como nuestro río, cuya sola mención sería el más firme documento de su viaje.

Vespucio no ha estado aquí ni en ningún lugar de la Patagonia. Además, si nos merece algún respeto, debemos hacerle el honor de creer lo que con toda claridad dice en sus cartas en más de un pasaje al expresar que “toda la tierra que he visitado está comprendida entre los trópicos”. Sus descripciones concuerdan totalmente con esta manifestación, que basta por sí sola para demostrar que el señor Levillier está en un error; siempre tierras nemorosas, de bosques impenetrables; aves y animales de mil especies; habitantes totalmente desnudos que no se cubren ni siquiera parcialmente; tierras amenas, templadas y tan suaves que no perdieron ningún hombre y que muy pocos se enfermaron. Y compendia su descripción diciendo que si existe el Paraíso terrenal no debe estar muy lejos de allí. Toda la tierra que ha visto es así, pues en otros pasajes que ya vimos, dice que a los 10 meses de navegar a vista de tierra resolvieron abandonarla proa al Sudeste.

No hay una sola palabra en todo su relato que pueda aplicarse a la Patagonia, que en una amplia faja que rodea la costa es desolada, fría, ventosa, con una vegetación pobre, xerófila, de matas duras y aspecto estepario. En suma, la antítesis del Edén que él ha visto y descripto. Hasta la gente se le habría presentado como a Magallanes, cubierta con sus buenos quillangos y mocasines de guanaco.

La única vez que dice que hallaron una nueva tierra toda de costa brava y sin gente, que siguieron por 20 leguas con mucho frío, fue a 500 leguas al Sudeste de los 32°, durante un recio temporal del Sudoeste. Ya hemos visto lo que sería esa tierra, que vieron de lejos pero que no visitaron. Según el señor Levillier, la tierra nueva y de costa brava sería una parte de la Patagonia, pero eso no es posible, porque el 3 de abril (figura 2) están en el golfo de San Jorge al reparo de la costa, cuando se desencadena un furioso temporal del Sudoeste que corren a palo seco, y el día 7, en medio del temporal, es cuando avistan la supuesta nueva tierra. Suponiendo que un cosmógrafo de la fama de Vespucio cometiera el gravísimo error de largarse mar afuera para correr un tiempo

a palo seco, cuando está a sotavento de una costa (el tiempo es del SO.), al avistar la tierra sin puertos el día 7, estarían por lo menos a 20 grados hacia el N E. del golfo de San Jorge.

LA CARTOGRAFÍA

Alonso de Santa Cruz, indudablemente el cosmógrafo más preparado de su tiempo que, según Humboldt (*Cosmos*, t. III), acometió 100 años antes que Halley la tarea de trazar las cartas magnéticas, se lamentaba de los errores intencionales de los cartógrafos, que trazaban cartas y portulanos con distancias y situaciones grandemente deformados. Denunciaba las alteraciones de los portugueses, probando que el cabo San Agustín y toda la costa del Brasil estaban metiéndola *por más de cuatro grados* al oriente de lo que realmente está, etcétera.

Y lo mismo le decía el duque de Braganza a don Juan III, que ya no se podía distinguir las cartas falsas de las verdaderas; que las del descubrimiento de la India eran *muito mintirosas* porque los descubridores, queriendo demostrar que hacían grandes servicios, anotaban muchas más leguas que las que descubrían, habiendo quien se anotaba millares de leguas para demostrar que era un Hércules. Y esto desde muchos años atrás, etcétera. La carta es de 1524.

Fuera de los errores intencionales, con su correspondiente toponimia, naturalmente, estaba la fantasía de cartógrafos y cosmógrafos de buena fe que seguían a los grandes maestros de la antigüedad que, de acuerdo con Herodoto, proclamaban la unidad del mar con estas palabras: “Todo el mar que recorren los helenos y el que está situado fuera de las Columnas al que se llama Atlántico, y el mar Erytreo, forman un solo mar”. El Asia da paso a ese mar entre sus grandes islas australes, África por su extremo meridional y las nuevas tierras tendrían también algún pasaje.

En el mapa de Schoner —1515— ya aparece el pasaje que descubrió Magallanes en 1520, además de otros pasajes por el Norte, y la reputación del autor dio pie a los enemigos de aquél para intentar negarle la primicia de su gran descubrimiento. Y la misma anticipación hallamos en el mapa de Lenox —1511—, en el de Da Vinci, etcétera.

En cuanto a las cartas marinas de 1502, que son las que interesan en el caso de Vespucio, el señor Levillier hace esta manifestación en la pág. 7, t. II: “En las cartas de 1502, las más antiguas “ que conocemos, no existen elementos que los cartógrafos no ha-

“ yan trastocado, así latitudes como longitudes, extensión de costas y colocación de nombres”. Esta manifestación del distinguido historiador, que es exactísima, nos afianza en el convencimiento, muy generalizado, de que aquellas cartas no pueden constituir documentos fehacientes; son auxiliares para el estudio general de la cartografía, pero no se las puede utilizar como elementos de prueba para destruir un hecho tan evidente como es el descubrimiento del Río de la Plata por Solís.

El señor Levillier, después de una prolija comparación de cartas y modificación de nombres y latitudes, aun en desacuerdo con todos sus antecesores, como él mismo dice, llega a la conclusión de que los nombres de nuestra costa hasta los 48° de latitud se deben a Vespucio.

Demasiado aventurada esta aseveración basada en cartas a las que hay que comenzar por suponer que sean de esa época, pues la mayoría no tienen firma ni fecha y en ninguna aparece el nombre de Vespucio. Además, esa conclusión está en contra de lo que dice el mismo Vespucio y en contra también de la propia Corona de Portugal, que cuando quiso hacer valer sus derechos (Don Juan III) sobre el Río de la Plata, no citó para nada la supuesta expedición de 1502, invocando, en cambio, la llamada de Nuño Manuel, de 1514. que no tiene ningún documento serio en qué apoyarse, como lo confiesan sus propios historiadores.

CONCLUSIÓN

No obstante el grande esfuerzo de investigación que significa la obra del señor Levillier *América la bien llamada*, no llena su objeto de probar que tanto el Río de la Plata como toda la costa patagónica fueron descubiertos en 1502 por una flota portuguesa en la que iba Vespucio.

Edificar sobre la cartografía de 1502 equivale a suponer, no a probar. El resultado de la minuciosa exégesis es un trastrueque más, usando la frase del autor, pero sin más valor que los anteriores, porque las fuentes son las mismas. Frente a ese conjunto de suposiciones están los únicos documentos que se tienen sobre aquel viaje: las cartas epistolares del mismo Vespucio que, con toda claridad, dicen que vinieron costearo desde el Norte y al llegar al paralelo 52 o en sus cercanías hicieron proa al Sudeste y abandonaron definitivamente la costa.

Vespucio no proyecta ninguna sombra sobre la gloria de Solís.

El afortunado crucero del Corsario “21” (*)

Por Etienne Romat

El capitán de navío Helmut von Ruckteschell es declarado culpable, por el tribunal militar, de la imputación de los dos delitos siguientes: no haber intentado salvar a las tripulaciones de los buques “*Anglo-Saxon*” y “*Beaulieu*”; haber seguido disparando contra el “*Davisian*”, luego de haber izado el capitán de esta nave la señal de que abandonaba a la misma; y es absuelto de haber hecho fuego sobre los sobrevivientes del “*Anglo-Saxon*” y contra el “*Empire-Dawn*”.

El abogado defensor se pone de pie: “... No solicito clemencia para mi defendido, por cuanto ello no corresponde a un oficial, sino simplemente que se haga justicia.” Una pausa. Crujido de papeles. Los jueces se retiran, regresando poco después y la sentencia : 10 años de prisión...

Acabamos de asistir, en una sala de la “Curiohaus”, de Hamburgo —sede del Tribunal de Crímenes de Guerra—, al epílogo de un proceso de dos semanas, durante el cual fue juzgado y condenado el capitán de navío von Ruckteschell, comandante de un buque corsario nazi. En esta oportunidad no se esperaba que la pluma de un conde von Luckner describiera, con apariencias ilusorias, los fastos de los corsarios de la extinta *Kriegsmarine* como buen ejemplo para las juveniles generaciones alemanas. De un solo golpe se arrojaba luz sobre una actividad que había permanecido algo en el misterio, frente a las declaraciones de las víctimas (que no inspiran confianza). La verdad histórica irrefutable es presentada por la pieza principal del proceso: el mismo

(*) Extracto publicado por la “*Revue Maritime*” (Francia), de la obra *Corsaires Nazis*, próxima a aparecer, publicada por “Editions des Deux-Siècles”.

diario de navegación del acusado. El conjunto ofrece un relato bastante dramático. Que cada uno lo juzgue.

* * *

Bajo el sol abrasador del mediodía, la dilatada ola azul del Atlántico va a estrellarse contra la punta nordeste de la isla Virgen Gorda, la más occidental de esas Islas Vírgenes, así bautizadas por Cristóbal Colón porque su larga fila en el mar de las Antillas, le recordaron aquella procesión de las once mil vírgenes de la leyenda cristiana.

Hoy, 10 de julio de 1940, las aguas territoriales de las Islas Vírgenes se encuentran desiertas. Más allá del horizonte, un carguero solitario navega a escasa velocidad, mecido por el oleaje que sube y baja, alternativamente, su aleta de estribor. Acerquémosnos a este buque. A popa flamea un pabellón con una cruz amarilla sobre fondo azul; en cada uno de sus costados grises son visibles los colores de Suecia y dos nombres pintados con gruesas letras negras: *Narvik* - Sverige. Nuestro “neutral” navega apaciblemente, doblando, en la lejanía, los arrecifes de la Anegada; parece querer entrar por una de las aberturas practicadas en el dédalo de las islas antillanas.

Sin embargo, a primera vista, los honorables armadores de la Sociedad Grängesberg, de Estocolmo, titubearían en reconocer a su buque —un “tramp” con andar fatigado de 1914 y quemando un mal carbón polaco— en este gran carguero mixto, con la chimenea virgen de todo penacho revelador.

¿Quién es, pues, este desconocido disfrazado de neutral y dedicado inocentemente a sus asuntos? Un vistazo a los ocupantes del puente, bastará para descubrir el secreto y el misterio que esto encierra. Un hombre a la rueda, un timonel de guardia y dos vigías, dos oficiales conversando cerca de la mesa de cartas con defensa de vidrio y que usan la gorra reglamentaria de la *Kriegsmarine*... Nos encontramos, efectivamente, a bordo de un buque de guerra alemán y el pseudo “*Narvik*” no es otro que el Hilfskreuzer N° 21, el crucero auxiliar N° 21, cuyo nombre de guerra es “*Widder*” (Ariete).

Antes de la ruptura de las hostilidades, llevaba el nombre de “*Kurmark*”. Era un carguero mixto de la Compañía Hamburg-Amerika que desde 1930 —año de su incorporación a la navegación— había hecho el servicio regular de la línea a la América del Sur. Se declaró la guerra. El Estado Mayor de la *Kriegsmarine*

procedió a requisarlo y dispuso su transformación en crucero auxiliar. Muchas fueron las razones que influyeron en la elección, pero, aparte de su silueta de carguero clásico, la principal fue su relativa elevada velocidad de 15 nudos que le permitía desarrollar sus turbinas. Por lo tanto, el "*Kurmark*" fue tomado por los astilleros Blohm und Voss, de su puerto de matrícula, los que procedieron a eliminarle algunas de sus excesivas piezas de arboladura, que en adelante serían inútiles para el nuevo papel que desempeñaría y molestas para el tiro de la artillería que se le iba a colocar: cuatro cañones de 150 disimulados, bajo carrozas rebatibles y dispuestos sobre cubierta a cada banda del palo de proa, a razón de dos por banda; dos cañones de 37 mm. sobre la toldilla; ametralladoras y cañones de 20 en las superestructuras. Este importante armamento era completado con dos afustes dobles lanza torpedos, colocados en posición también sobre cubierta, encima de la bodega N° 4, y un telémetro ingeniosamente disimulado sobre el techo del puente. Después de esto, el *ex*-"*Kurmark*", rebautizado con el nombre de "*Widder*", embarcó a su tripulación de 13 oficiales y 350 hombres; simulando ser sueco, como el "*Mowe*", su antecesor de 1916, él se deslizó al mar del Norte bajo el comando del capitán de corbeta Helmut von Ruckteschell. Aprovechando que las fuerzas navales inglesas se encontraban ocupadas, a mediados de mayo, en el norte de Noruega, cruzó el estrecho de Dinamarca, sin inconveniente alguno, y se internó furtivamente en el Atlántico, ocupando el sector de operaciones que se le había asignado: las Caribes. Allí, ubicado en el cruce de las grandes rutas comerciales que unen a Europa con las Antillas, y la América del Sur con la América del Norte, en acecho frente a los puertos que dan acceso a las fuentes de petróleo del Nuevo Mundo, el corsario esperó a sus presas.

Ese sector se encontraba aun incólume de toda incursión alemana. El Almirantazgo había confiado su vigilancia a una media docena de cruceros y paquebotes armados que, originariamente, estaban encargados de la vigilancia simultánea, tanto de los buques mercantes del Eje bloqueados en los puertos de la América Central, como de perseguir a los corsarios; este número de unidades era insuficiente para cumplir con esta doble tarea en un teatro oceánico tan inmenso y donde el sistema de los convoyes era desconocido, lugar en que los buques mercantes navegaban aisladamente como en tiempo de paz.

Hasta aquí, el crucero del corsario no había dado sino escasos resultados: un carguero inglés hundido el 13 de junio; un petro-

lero noruego —el “*Krossforn*”— abordado el 26 de junio; esta nave —y de ello von Ruckteschell había sido informado en un despacho cifrado transmitido por la estación radiotelegráfica de Norddeich— había zarpado de Casablanca fletado por el gobierno francés, el que en la víspera había concertado un armisticio con el Reich. A pesar de esto, la nave era una buena presa y, bajo la vigilancia de una guardia armada, fue enviada a un puerto de la zona francesa ocupada. Tenemos así, en resumen, todo el cuadro de la caza del “*Widder*” después de un mes de permanencia en el sector.

No era nada de extraño, pues, que su comandante, de rostro enjuto y cabello que encanecía, que desayunaba solo en sus alojamientos, se encontrara bastante malhumorado. Era indudable que si la mala suerte seguía acosándolo, ello significaría el final de su carrera. Había sido necesaria toda la influencia del almirante Doenitz, submarinista como él, para que se le presentara una oportunidad inesperada a fin de lograr un ascenso acelerado, a pesar de la formidable competencia de los oficiales de la marina de superficie; pero, en lo sucesivo, nada lo sacaría del abismo si se viese obligado a regresar a puerto con resultados tan irrisorios. Con un estremecimiento de aprensión, von Ruckteschell se veía arrojado a un destino de infortunios y relegado a un depósito de dotaciones o a una batería costera.

Un golpe de teléfono lo llama al puente. Es el oficial de guardia, quien le informa: “El vigía acaba de señalar una nube de “humo a proa estribor; he ordenado zafarrancho de combate.”

Von Ruckteschell aprueba con un movimiento de cabeza y dirige sus anteojos al horizonte. Una débil sonrisa ilumina su cara lampiña. “Daré usted una botella de cognac al vigía. Bajaré para “terminar mi desayuno. Aviseme si hay alguna novedad.”

Media hora más tarde el buque desconocido se encuentra lo suficientemente próximo como para poder observarlo desde el puente. Típica silueta de “tramp” inglés, cargado hasta el tope; imperturbablemente navega rumbo al sudoeste. Se lo tiene en cuenta, por cuanto este rumbo corta el del crucero auxiliar.

A continuación, todo se desarrolla como en un escenario minuciosamente dispuesto. Una señal al carguero ordenándole que se detenga y prohibiéndole hacer uso de la radio. A popa se iza el pabellón alemán, en reemplazo del sueco. En los costados, franjas de tela de lona con la cruz gamada cubren los colores

neutrales. Descubriendo sus baterías, el "*Narvik*" se ha transformado en corsario.

Arriba, el telemetrista toma las distancias: 7.000, 6.000 metros. Sin parecer inmutarse, el adversario prosigue su marcha y mantiene su proa inicial.

"Decididamente, la gente de la flota mercante tiene reflejos " muy lentos", pensó von Ruckteschell observando continuamente al carguero con sus anteojos. "Le aclararemos las ideas. ¡Fuego!"

Las dos piezas de estribor rugieron brutalmente. Allá lejos, detrás del blanco, dos columnas de agua se levantan contra el cielo claro, luego desaparecen en vapor. Muy largo. Una nueva salva horquetea al blanco. Pero en esta oportunidad el capitán mercante ha comprendido. Su tripulación se alista para abandonar el buque. El buque detiene su marcha y bambolea atravesado a las olas. Las banderas del Código Internacional son izadas en su mástil: "Obedezco sus instrucciones."

Pero von Ruckteschell espera fácilmente ocho minutos antes de ordenar a su oficial artillero que cesara el fuego. A decir verdad, él había observado a varias siluetas humanas que corrían a popa, muy posiblemente con la intención de preparar la única pieza de 102 que adornaba la toldilla; comprendiendo luego la inutilidad de su resistencia, como resultado de las salvas del corsario, ellos regresaron al centro para cooperar con sus compañeros en el arriado de las embarcaciones. La maniobra demora cierto tiempo. Los cañones permanecen silenciosos, pero siempre apuntando sobre el carguero. Como un animal salvaje que da vueltas alrededor de su víctima jadeante, el corsario describe lentamente un círculo y, a su vez, se detiene. Con los anteojos es posible leer el nombre y puerto de matrícula de la víctima: "*Davisian*" - *Liverpool*", carguero de 6.433 toneladas, propiedad de la Harrison Line.

Pero he aquí a las dos embarcaciones del "*Davisian*" que atracan. Hay en ellas cincuenta hombres, de los cuales cinco han sido heridos por las esquirlas de los proyectiles nazis. Von Ruckteschell los contempla con desprecio. "Son ingleses —no escoce— ses— insolentes y aparatosos", anotará él posteriormente en su diario de navegación. Los enfermeros alemanes se hacen cargo de los heridos; la cara de uno de ellos es una máscara escarlata, a consecuencia de un casco de obús que le ha pegado en el ojo.

Von Ruckteschell interroga al "master" inglés. Se entera de que el "*Davisian*" zarpó de Cardiff, hace un mes, con carbón y mercaderías varias para las Antillas; 150 sacas de correspondencia y

equipos radiotelegráficos y radiogoniométricos para la base naval de Puerto España, en la Isla de Trinidad. De inmediato una buena noticia: la antena del carguero había sido arrasada por la primera salva del corsario. Von Ruckteschell está seguro de no haber sido “quemado” en este sector, como consecuencia de un despacho indiscreto que hubiera alertado de inmediato a los cruceros ingleses y producido el vacío en esos parajes.

Seguro de la impunidad, se detiene en el lugar. Se establece un vaivén de embarcaciones entre ambos buques. El oficial artillero del corsario sube a bordo del “*Davisian*” para inspeccionar los estragos e instalar las cargas de demolición. Su lancha regresa cargada de víveres y provisiones —papas, conservas, jabón y tabaco—, como así también paquetes de diarios. Entre tanto, las cargas de demolición se negaban a cumplir su cometido; al caer el crepúsculo, el “*Davisian*”, que se ha hundido de proa, lentamente al principio y luego por momentos más rápidamente, efectúa su zambullida final en las aguas sombrías.

Ha anochecido, y mientras los nuevos prisioneros se instalan en el entrepuente, al lado de los 50 rescatados de la víctima anterior, y el Dr. Schroeder, médico de a bordo, trabaja sin descanso en la sala de operaciones donde tres de sus pacientes están por morir, von Ruckteschell recorre los diarios tomados en el “*Davisian*”. El resultado de su lectura es inmediatamente asentado en su diario de navegación: “Todos —afirma él con indignación— van desde el sentimentalismo hasta la peor propaganda engañosa”; en cuanto a las fotografías, son “repugnantes”; concluye tristemente que “todas las atrocidades y todo el mal que puede cometerse en el mundo, son imputados a los alemanes”.

Mientras tanto, el examen de sus hazañas, le produce cierta satisfacción. Como ninguna de sus víctimas ha lanzado un mensaje de prevención o S. O. S., y como cada una de ellas navegaba a rumbos distintos, tenía el derecho de suponer que el Almirantazgo británico ignoraría, por de pronto, el punto exacto de la desaparición de las mismas. Lejos de ser inseguro, el sector ofrece todavía posibilidades de encontrar una tercera víctima.

El domingo 14 de julio de 1940, el disco flamígero del sol apuntando sobre el horizonte, ilumina en los costados del “*Widder*” al pabellón sangre y oro de España y las palabras: “*El Neptuno*” - *España*. Lejos de miradas indiscretas, nuestro corsario ha adoptado un nuevo disfraz de buque neutral, el de una nave de 3.569 toneladas, perteneciente a la Sociedad Urruchúa, de Bilbao.

Algunas lonas, colocadas sobre marcos de madera en la parte superior del casco, completan la semejanza del nuevo camuflaje prolongando, como sucede, la longitud de la superestructura central.

Son las 1027 cuando el vigía da la voz de alarma. "Buque a " estribor, rumbo sudoeste." Al término de media hora, el desconocido se encuentra lo suficientemente cerca como para que, desde la cubierta del corsario, pueda distinguirse su casco sobre el horizonte, su superestructura gris y hasta el ridículo cañón colocado en toldilla para intimidar a los submarinos u otros piratas del mar. No hay indicio alguno de su nacionalidad; pero el hecho de poseer el armamento defensivo reglamentario deja entrever que pertenece a un país beligerante. He ahí a la tercera víctima que el dios de la guerra ofrece a von Ruckteschell. Insensiblemente, el buque alemán toma su posición de ataque.

El carguero inglés "*King John*", motonave de 5.228 toneladas, en viaje de Londres a Vancouver, vía Canal de Panamá, ve aproximarse al pseudo español sin desconfianza alguna. A los 6.000 metros y sin decir ¡agua va! éste rompe el fuego. Esta primera salva da en el blanco, haciendo impacto en el casco y superestructura. Pero en esta oportunidad, la antena de la R. T. queda intacta y la radio del "*King John*" emite la alarma a todos los vientos : "RRRR... Cañoneado por corsario...

Molesto, von Ruckteschell ordena hacer una segunda salva. Nuevamente el "*King John*" tambalea ante los golpes. Con su timón averiado, describe un amplio círculo y finalmente se detiene. Nubes de humo surgen remolineantes desde sus escotillas. La tripulación se apiña alrededor de las embarcaciones de salvamento que todavía se encuentran intactas.

Von Ruckteschell se impacienta. ¡Estos ingleses toman tiempo para abandonar su cascajo! El miedo los vuelve torpes o locos. Vean cómo corre aquel hombre, de una a otra banda, como un endemoniado. ¡Vamos! Algunos obuses para que se apresuren.

Los artilleros alemanes gozan a sus anchas; como en un ejercicio y bajo la mirada de aprobación de su comandante, ellos hacen saltar por sobre la borda al insignificante cañón de toldilla; destruyen el puente y esa maldita cabina de la radio de donde ha salido, hace un momento, la llamada de auxilio. Muy pronto el "*King John*" no es más que un despojo humeante, con los costados y superestructura devastados, las cubiertas destrozadas, y que flota, abandonado, a merced de las olas.

Mientras tanto, las embarcaciones se han acercado al corsario. Desde el puente, von Ruckteschell los contempla con una mueca de disgusto y dice: “Una banda de individuos sucios y llenos “ de bichos.” Por boca del “master” se entera que en uno de los botes hay veinticinco marinos ingleses y en el otro, que hace agua, treinta y cuatro hombres, de los cuales veintiuno son portugueses y españoles rescatados de un carguero neutral naufragado al norte de las Azores. En esta segunda embarcación hay heridos; pero von Ruckteschell se niega a imitar el caritativo ejemplo del capitán británico. Sus bodegas se encuentran ya bastante repletas. No hay nada que hacer con esa clase de gente. El Dr. Schroeder expresa poder alojar y cuidar a los heridos en la enfermería. Bien. Que sean embarcados. Los otros, los robustos, los fuertes, “afuera”. Nada de bocas inútiles a bordo. Sin embargo, él llevará su bondad hasta cambiar la barcaza podrida por una embarcación de repuesto que se encuentra en la bodega N° 4.

Con gran estupefacción, los marinos del “*King John*” y algunos otros neutrales que han sido salvados, se ven devueltos a las embarcaciones que esperan al costado. Todavía queda lugar. Veinte hombres del “*Davisian*”, sacados de la bodega y guiñando aun sus ojos ante el sol, completan el cargamento. Apenas habían salido de su asombro cuando se largan los chicotes y el corsario se aleja. Von Ruckteschell, satisfecho de la manera elegante como ha logrado deshacerse del excesivo número de prisioneros, da la orden de rematar al “*King John*”. Ahora le llega el turno al oficial torpedista, para demostrar su habilidad. Desenmascarado, el tubo es apuntado al blanco. Con un gran “floc”, el torpedo se dirige directamente al buque y lo alcanza en las máquinas, a la altura de la chimenea. Nada sucede; al desaparecer la columna de agua de la explosión, apenas si se ha acentuado la escora del “*King John*”. Maldiciendo a sus ayudantes, von Ruckteschell se dirige al artillero. A quema ropa, cuarenta y dos obuses romperán la flotación. Admirable y obstinado, el recio buque inglés se burla siempre de sus atormentadores. Es recién después de una hora, satisfecho sin duda de haber demostrado de lo que era capaz, que se decide a hundirse en las olas, no sin haber arrancado un involuntario testimonio de admiración, del comandante alemán, sobre la robustez de su construcción.

Dando la orden de poner rumbo al norte, para engañar a los testigos que termina de abandonar fríamente en el mar, von Ruckteschell cae nuevamente al nordeste tan pronto como sabe estar fuera de la vista de los mismos. Durante cuatro días, hace que su

buque navegue en un zig-zag que lo aleja de la tumba marina del "*King John*", pero que sigue manteniéndolo sobre la ruta comercial que lleva a las Antillas, a lo largo del Trópico de Cáncer.

Al cuarto día se entera, por la radio, de que el gobierno británico ha decidido aplicar estrictamente las disposiciones del bloqueo a los buques españoles y portugueses; éstos ya no pueden navegar libremente como en el pasado. He aquí una novedad que hace inútil, y hasta perjudicial, el disfraz actual, que despertaría la sospecha de todo buque mercante encontrado fuera de las rutas prescriptas por el Almirantazgo para los neutrales. Final de la máscara de "*El Neptuno*". Borradas sus marcas del casco, pintada nuevamente su chimenea, el "*Widder*" toma el aspecto de un carguero inglés desconocido, pintado de gris, y llevando a popa un solo cañón de pequeño calibre.

En la mañana del domingo 4 de agosto, poco antes de la inspección de la tripulación, el vigía señala un buque en el horizonte : silueta de petrolero que, aparentemente, se dirige a las refinerías de la isla de la Trinidad para llenar sus tanques. El corsario cae al sudoeste.

Para aumentar las probabilidades de un ataque sorpresivo, von Ruckteschell decide esperar la noche para ajustar su acción. El acecho interminable llega a su fin, cuando la línea del horizonte cubre al sol. Una vibración sacude entonces al "*Widder*"; abajo, los prisioneros amontonados en la bodega de popa se miran con aprensión; el brusco aumento del andar de las turbinas, los movimientos vibratorios del casco, la escora tomada por el buque al caer a estribor, pueden tener un solo significado: una nueva persecución, una nueva masacre, nuevos compañeros de infortunio.

Arriba, todo está listo para el combate que se aproxima; las dotaciones de los cañones y de los proyectores se encuentran en sus puestos. A las 2045 horas, el corsario desarrollando 15 nudos en la oscuridad, ha alcanzado nuevamente a su presa. Un rayo de luz que se filtra por una porta mal cerrada —imprudencia que motiva el agradecimiento irónico de von Ruckteschell— permite observarlo mejor. Se encuentra en la marcación 16° babor. Pasando furtivamente por su popa, el corsario se ubica sobre su aleta de estribor, paralelamente a él, a una distancia de 2.000 metros; las luces de navegación del petrolero son ahora perfectamente visibles; él continúa su marcha sin temor alguno.

Una orden breve de von Ruckteschell a su director de tiro. Una doble explosión, acentuada por el fragoroso ruido de los

disparos de las ametralladoras, rompe bruscamente el silencio de la noche. El corsario ha hecho fuego con todas sus piezas. Un halo anaranjado envuelve al petrolero; modera su marcha, luego se detiene; las luces de las linternas centellean a lo largo del puente volante que une el centro con la popa, donde empieza a enrojecer un incendio.

Al cabo de un instante, los proyectores del corsario rasgan la oscuridad; sus haces investigadores recorren al petrolero a fin de identificarlo; se detienen un instante en la popa de donde se aleja una pequeña embarcación repleta con una veintena de hombres.

En esta forma la tripulación empieza a abandonar el buque. Pero von Ruckteschell no quiere correr riesgo alguno. Por orden suya continúa la masacre. Los artilleros alemanes tiran pausadamente, metódicamente, sobre el puente y a popa. El bote abandona el sector iluminado por los proyectores para ganar, a fuerza de remos, el santuario de la noche en las cercanías.

Pero el cañón no es suficiente para hundir los despojos. Para conseguir esto será necesario recurrir a las cargas de demolición conscientemente colocadas en sus taques. Las mismas explotan poco antes de media noche. El petrolero noruego "*Beaulieu*" de 6.114 toneladas —que fue finalmente identificado por la dotación de abordaje— empieza a incendiarse; de su popa surge un gran penacho de humo entrelazado con llamas escarlatas.

Mientras que el "*Widder*" huye del lugar del hecho a 13 nudos, con rumbo a las Azores, von Ruckteschell abre su libro de navegación para anotar los acontecimientos de la noche. No puede abstenerse de comentarlos. Es algo más fuerte que él. ¿Probará él la necesidad de olvidar el tiro mortífero con el cual ha galardonado la acción con una víctima indefensa?

"No se debe, no se puede —escribe cínicamente— inquietarse durante la noche por las embarcaciones y los heridos, por cuanto no es posible saber anticipadamente, si al acercarse a ellos, no lo eliminarán a uno a tiros". Y para justificar su conducta y tranquilizar definitivamente su conciencia, busca un último argumento sin réplica: "Aparentemente, las historias de las atrocidades que circulan referentes a nosotros son tales, que los sobrevivientes prefieren realizar un largo viaje en lancha antes que atracar a uno de nuestros buques de guerra."

Dos semanas después del ataque al "*Beaulieu*", el corsario seguía navegando en medio del Atlántico, a la espera de otras presas.

Pero en su nuevo sector de operaciones —al oeste de las Canarias— el mar permanecía obstinadamente desierto. ¿Se deberá esto a la mala suerte? ¿O responderá a las órdenes del Almirantazgo británico? Sea como fuere, es recién el 21 de agosto, a las 1005 horas, en una hermosa mañana clara, que se presenta la siguiente víctima: un carguero de tonelaje mediano, navegando rumbo al sudoeste, proa al Brasil.

Cambiando de rumbo, el "*Widder*" inicia la caza. Como en el caso del "*Beaulieu*", von Ruckteschell prefiere esperar la oscuridad para tocar zafarrancho. A mediodía el carguero modificó ligeramente su proa; el corsario imita su maniobra. Al caer la noche, los rumbos de las dos naves son convergentes. Sobre el puente del corsario, von Ruckteschell escudriña la oscuridad delante suyo. Observa una tenue luz y ordena al hombre en el timón que caiga 10° a estribor. Casi inmediatamente después, distingue la silueta del carguero cuyo rumbo corta al suyo.

Una nueva caída a estribor lo acerca al blanco. Inconsciente, éste cae a babor, como para ofrecerse mejor a sus tiros.

Sin embargo, el oficial artillero considera que el arrumbamiento del adversario no es conveniente. El "*Widder*" desvía pues su rumbo sobre estribor, por segunda vez, para presentarse mejor; luego rompe el fuego con los de 150 de babor. La primera salva va directamente al blanco; a bordo del carguero se enciende un punto incandescente, señalando el impacto. Algunos instantes más tarde se desploma la chimenea, y a su popa un depósito de municiones se transforma, repentinamente, en ramillete incandescente y multicolor; la toldilla es una hoguera que alumbra las aguas oscuras con reflejos escarlatas.

La radio empieza a lanzar la señal de peligro. El corsario desata el tiro, con gran abundancia, desde los 1.000 metros y en esta oportunidad el armamento A. A. interviene en la danza: las rojas parábolas de los proyectiles luminosos convergen furiosamente sobre el puente para procurar acallar las voces del condenado. Al cabo de un instante todo guarda silencio: la R. T. del mercante, la artillería del corsario. Sobre el enorme ruido del mar, sólo se deja oír el siniestro crujir de los incendios que devoran al carguero y echan llamas tan altas que es posible leer claramente su nombre en la popa: "*Anglo-Saxon*" - *London*.

En el momento en que von Ruckteschell se dispone a enviar una dotación de presa a bordo de aquél, una nueva y violenta explosión del depósito de municiones le obliga a cambiar de pa-

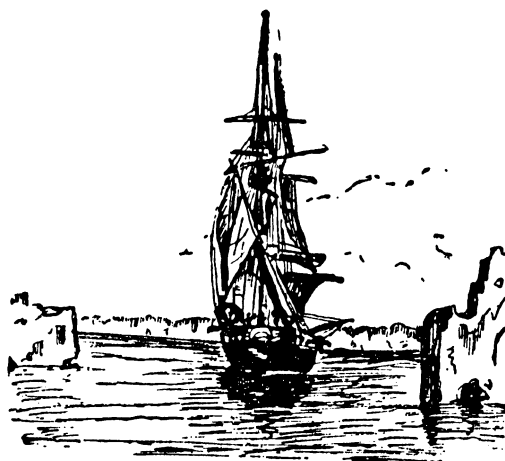
recer, tanto más que a esta deflagración principal sigue toda una sucesión de estallidos menores. Toda idea de riesgo no debe ser descartada, se decía el capitán de corbeta. Los ingleses podrían aprovechar para armar su pieza, si la misma permanecía aun intacta, y tirar algunos obuses contra el corsario, sin aviso previo. Era necesario terminar. Von Ruckteschell se decide a acabar con el “*Anglo-Saxon*” recurriendo al torpedo. “A desgano”, declara él, por cuanto le quedan tan sólo siete de estas valiosas máquinas. Zambullendo en las aguas ondulantes, el torpedo hace impacto en el carguero a la altura de la bodega N° 4, ocultando todo el blanco detrás de una elevada columna de agua. Cuando esta desapareció, el pobre casco estaba coronado por un gran penacho negro cuya base estaba teñida de púrpura. Según todas las pruebas, el “*Anglo-Saxon*” llevaba carbón, unas 6.000 toneladas del buen “*Cardiff*”, que jamás llegarían a destino.

Treinta minutos después del impacto del torpedo, el agonizante zozobraba lentamente.

En alguna parte de la oscuridad, que se había hecho total, deben encontrarse los que se han salvado del “*Anglo-Saxon*” Pero éstos nada han pedido, no han intentado acercarse al “*Widder*”, ni han dado señal de vida; ello significa, por lo tanto, que ya no existen o que nada necesitan. Así razona von Ruckteschell, quien decide no ocuparse de ellos. De cualquier manera, las Canarias se encuentran a unas 300 millas; el tiempo es espléndido; con un poco de suerte y un viento favorable, aquellos podrían llegar allí sin mayores inconvenientes.

Dos meses más tarde, luego de haberse reabastecido con combustible de un petrolero que se había evadido de las Canarias, y después de haber agregado otros cinco buques mercantes a su lista de cazas, el “*Widder*” se arrastra a cinco nudos, con las máquinas en malas condiciones, hasta Brest. Con todo, él llegará sano y salvo a puerto, sin ser molestado ni por la Royal Navy ni por el Coastal Command. Para von Ruckteschell éste es un regreso triunfal. Un comunicado especial se apresurará a destacar su nombre y los resultados “particularmente airoso” de este crucero: diez naves con un total de 58.642 toneladas. La insignia de caballero de la Cruz de Hierro, como así también el ascenso al grado superior —pruebas concretas de la satisfacción de los altos jefes— recompensan al feliz y brillante oficial. Finalmente, se le deja entrever que puede contar con un ascenso acelerado y otro comando en el mar. Su carrera está en buen camino...

También en Londres se constata un súbito interés por el nuevo capitán de fragata. Se abre un legajo a von Ruckteschell. Una a una van acumulándose lentamente las piezas: relatos de los naufragos del "*Davisian*" y del "*King John*", que han sido recogidos en alta mar y repatriados; informes de dos hombres rescatados del "*Anglo-Saxon*" que, habiéndose embarcado en una lancha con otros nueve compañeros, fueron los únicos en llegar a las Bahamas, luego de una trágica odisea de setenta días...



Oceanografía e Ingeniería Civil (*)

Por el Capitán de Navío Rodolfo N. Panzarini

I. —INTRODUCCIÓN

1. Consideraciones generales.

En Oceanografía, que es la ciencia que trata de los procesos naturales que tienen lugar en el océano y en sus límites, la extensa investigación que ha estado llevándose recientemente a cabo, tanto en el campo teórico como en el empírico, ha permitido un aumento sustancial del conocimiento de los fenómenos marinos que se está utilizando en un número de aplicaciones prácticas.

La Oceanografía se pone en contacto con la Ingeniería Civil a lo largo o cerca de la costa, proveyéndola por medio de su recientemente adquirido conocimiento de la física, la geología y la biología del océano, de nuevos recursos para resolver algunos de sus problemas relacionados con el diseño y la construcción de estructuras expuestas a los efectos del mar y de sus tremendas fuerzas destructoras.

Estas fuerzas están contenidas en esos procesos que se manifiestan en el mar, en su superficie, su fondo y sus orillas, como: mareas, olas, corrientes, erosión, abrasión, corrosión y actividad biológica; y la estimación correcta de su magnitud y del daño que pueden o no hacer, o que puede ser evitado, no tiene sólo importancia técnica sino también económica.

Porque las estructuras costeras significan trabajos de elevado costo, que están relacionados también con ciertas actividades que representan muchos intereses de consideración; un aumento en la eficiencia para combatir factores parasitarios se vuelve una verdadera necesidad.

(*) Traducción de la conferencia dada por el autor en "The British Engineering Association of the River Plate", el día 29 de agosto último.

La investigación que demanda el satisfacerla significa, por otra parte, la inversión de sumas que son siempre pequeñas cuando se las compara con el costo de las estructuras a ser construidas, así como con el de ligeras mejoras o cambios simples a realizarse durante o después de su terminación.

2. Los problemas de la Ingeniería Costera.

Dado que el diseño y la construcción de obras, a lo largo o cerca de la orilla, significan la aplicación de muchos criterios que son ajenos a otros aspectos de la Ingeniería Civil, estas actividades han sido recientemente consideradas como pertenecientes a una nueva rama del saber que se ha denominado Ingeniería Costera y que se apoya apreciablemente en las ciencias de la Oceanografía y la Meteorología.

Esos criterios a ser aplicados en la consideración de cuestiones de Ingeniería Costera, tales como la elección del sitio adecuado, los materiales a ser empleados, las dimensiones de las estructuras a erigir, el tipo del equipo a usarse, el mantenimiento requerido por las obras para cumplir con su propósito, el arreglo general del conjunto, la factibilidad de las operaciones, la confección del plan de trabajo y la seguridad del personal y el material, están basados en el conocimiento de las condiciones naturales que prevalecen en el medio marino próximo a la orilla.

II. — EL MEDIO MARINO DE LA ORILLA

1. Características naturales que afectan a las obras costeras.

En las aguas próximas a la costa es donde las características naturales del mar se hacen usualmente críticas en sus particularidades, porque aparece una pronunciada irregularidad de la topografía y la constitución del fondo, una manifiesta variabilidad en la forma y naturaleza de la orilla, una señalada amplitud de las mareas y velocidad de las corrientes, una sobresaliente transformación de las olas en rompientes de fuerza devastadora, una perniciosa aparición de rápidas variaciones del nivel de la superficie, un notable apilamiento de agua bajo la acción de los vientos fuertes, un activo mecanismo erosional y deposicional y una gran abundancia de organismos sedentarios, todos los cuales hacen sentir su influencia en las obras de ingeniería en la forma de efectos que actúan como factores limitadores en el diseño y restrictivos a la operación en condiciones de seguridad.

2. Características de la costa y el fondo.

La orilla exhibe una naturaleza diversa, que es debida al continuo cambio del nivel del agua y al constante efecto de la acción del mar, del aire y de la tierra.

Las costas se presentan, por lo tanto, como formadas por playas de pedregullo o arena detrás de las cuales hay acantilados de material fácilmente erosionable, dunas de arena, o extensas llanuras de aluvión; tierras bajas pantanosas; acantilados rocosos sin playa a su pie; lenguas de arena o arrecifes de coral.

El fondo del mar también presenta una naturaleza diversa, que es principalmente el resultado de la acción de las olas, las corrientes y el transporte de sedimentos, estando su configuración caracterizada por la existencia de profundos valles de paredes de gran pendiente; bajofondos de roca o arena; barras costaneras y áreas llenas cubiertas de fango, arena o pedregullo.

3. Las mareas y las corrientes de marea.

La atracción de la luna y el sol conduce a un elevarse y descender rítmico del nivel del mar llamado “marea”, que está asociada con corrientes que tienen un carácter alternativo conocidas como “corrientes de marea”.

Siendo el resultado de los efectos combinados de los movimientos de la luna y el sol respecto de la tierra, y de la influencia de factores locales, la marea de un lugar dado es de un carácter complicado.

Las fuerzas que producen la marea pueden calcularse con gran exactitud, no así la reacción del océano sobre ellas, de manera que resulta necesario realizar observaciones para poder predecir la marea real.

Esto se hace considerando que ella puede ser representada por la combinación de una serie de oscilaciones armónicas que tienen los periodos de las fuerzas que producen la marea y los coeficientes que corresponden al carácter de la localidad que se considera.

En general hay dos pleamares y dos bajamares por día, con una marea mayor llamada de “sicigias” y otra menor llamada “de cuadraturas” cada quincena. Algunas mareas muestran una diferencia apreciable entre las dos pleamares y las dos bajamares diarias y algunas sólo tienen una pleamar y una bajamar por día.

Las mareas pueden predecirse con un buen grado de exactitud, existiendo máquinas de calcular diseñadas con el propósito del rápido cómputo de la altura de la marea en función del tiempo. El viento puede producir variaciones no periódicas de la marea, que son en general de menor importancia, aunque en algunos casos particulares pueden enmascararla por completo.

Las corrientes de marea son alternativas, como lo son las mareas, teniendo la mayor velocidad a la hora de la pleamar o de la bajamar en los canales, y al tiempo de la media marea en las costas abiertas. En el mar abierto, las corrientes de marea son rotatorias en dirección, mientras que cerca de la costa siguen la configuración de la orilla.

4. Las olas, la mar de leva y las rompientes.

Las olas se forman bajo la acción del viento que, por no soplar de manera uniforme, da lugar al aspecto irregular de la superficie del océano que se conoce por el nombre de “mar”.

Con la persistencia del viento las olas crecen hasta una cierta altura y longitud, se propagan a una velocidad que está ligada a su período y se trasladan fuera del área en que han sido generadas.

Las olas que se encuentran en esta área se denominan “olas de viento”; cuando han salido de ella se conocen como “mar de leva”; y cuando entran a aguas poco profundas acercándose a la orilla, ya sea como olas de viento o como mar de leva, aumentando su altura, disminuyendo su velocidad y su longitud, tendiendo a ponerse paralelas a la línea de la orilla y rompiéndose finalmente para formar la rompiente, se llaman “rompientes”.

Las olas de viento son más bien empujadas y de período corto; la mar de leva es relativamente baja respecto de su longitud y tiene un período largo y la apariencia de ondulaciones regulares de la superficie del mar, mientras que las rompientes se vuelcan sobre la orilla de manera turbulenta, con las crestas en espuma cayendo hacia adelante.

En “aguas profundas”, es decir, donde la profundidad del fondo es mayor que la mitad de la longitud de la ola, las partículas de agua describen círculos con una velocidad orbital y un diámetro que decrecen rápido hacia el fondo; en “aguas poco profundas”, es decir, donde la profundidad del fondo es menor que 0,05 la longitud de la ola, las órbitas de las partículas son elipses que se aplastan hacia el fondo, donde se transforman en un movi-

miento lineal de vaivén, con una velocidad horizontal que es uniforme de la superficie al fondo.

La velocidad de las partículas es pequeña comparada con la de la ola, pero cuando la profundidad decrece suficientemente, ambas velocidades se hacen iguales al romperse la ola.

Las olas crecen en altura y en longitud con el aumento de la velocidad del viento, la duración del mismo y la extensión de agua sobre la que él sopla.

La tendencia de las olas a ponerse paralelas a las isobatas, cuando abandonan las aguas profundas al acercarse a la orilla, determina un proceso que se llama “refracción de las olas”, en el cual su energía converge en los cabos y en las áreas poco profundas y diverge en las bahías y en las áreas profundas; de modo que las olas y las rompientes son más altas sobre los bajofondos y las regiones salientes de la costa y más bajas sobre las hondonadas del fondo y en las entradas de la orilla.

Cuando llegan a una obstrucción que interrumpe parte de su cresta, las olas giran hacia la región que está al abrigo de esa obstrucción, propagándose en ella debido a un fenómeno que se conoce como la “difracción de las olas”.

5. Olas destructoras.

Existen en el mar olas que están relacionadas a los terremotos o a los temporales muy fuertes y que inundan las costas bajas causando gran daño, por cuya razón se las llama “olas destructoras”.

Las que pertenecen al tipo formado por fallas o volcanismo submarino, se conocen por el término japonés “tsunamis” y son olas muy largas que se trasladan a gran velocidad y se levantan a una altura de 30 ó 60 pies al llegar a la orilla.

El esfuerzo que transmiten a la superficie del agua los vientos muy fuertes, como los que soplan en los huracanes, puede provocar un apilamiento de agua contra la costa que puede hacer aumentar el nivel del mar hasta en unos 15 pies, inundando por lo tanto regiones extensas donde la tierra es baja.

6. Seiches.

Se han observado también en el mar olas muy bajas y muy largas, que tienen un período de varios minutos, que se suponen

formadas por la reflexión parcial de las rompientes en la zona de la rompiente.

Al ser reflejadas por la orilla cuando penetran a una bahía o puerto, tales olas largas pueden dar lugar a ondas estacionarias que establecen en el espejo de agua semiencerrado un ascender y descender periódico del nivel del mar, con sus correspondientes movimientos horizontales, que se conoce por el nombre francés de “seiche”.

Cuando el período de estas olas provenientes del mar abierto corresponde con el período fundamental o con una armónica del período de oscilación natural de la bahía, puede haber resonancia y la seiche que se produce, ser señaladamente aumentada.

Las seiches pueden también establecerse como resultado de variaciones repentinas del viento o de la presión atmosférica, o por actividad sísmica, con períodos coincidentes o próximos al período de oscilación natural de la cuenca.

7. Circulación cerca de la orilla.

Cerca de la orilla, la circulación está representada por dos sistemas de corrientes: uno llamado “sistema costero”, paralelo a la orilla en las aguas más profundas adyacentes a la zona de la rompiente, y otro llamado “sistema de la orilla”, que está en y cerca de la zona de la rompiente.

El primero es de velocidad relativamente uniforme y es debido a la marea, la acción del viento, o la distribución de masa, mientras que el último es causado por las olas y está compuesto por un transporte de agua hacia la orilla, una deriva de esta agua a lo largo de la orilla y un regreso hacia el mar en ciertos lugares como “corrientes de resaca”.

Este sistema de la orilla tiene un comportamiento fluctuante en velocidad y dirección y su conformación depende de la topografía del fondo, la configuración de la orilla y el carácter de las olas a las que está principalmente ligado debido a un apilamiento de agua que ellas generan, particularmente en las regiones de convergencia, que eleva el nivel del mar.

8. Erosión y deposición en la orilla.

La erosión de la orilla y la deposición de sedimento a lo largo de ella, son principalmente el resultado de la acción de las mareas, las olas, las corrientes y el viento, combinada con el carácter de

la costa y la carga que arrastran los cursos de agua que desembocan en el mar.

La erosión debida al constante ataque del mar y la provisión de sedimentos por los cursos de agua, originan un continuo transferir de material de la tierra al fondo del océano, donde es depositado; las corrientes transportan esos sedimentos a lo largo de la costa, para formar bajofondos, lenguas o playas; los movimientos inducidos por las mareas erosionan el fondo en los canales angostos; y los vientos que soplan hacia la tierra llevan arena de las playas a las dunas costeras.

En la naturaleza, las playas están usualmente en estado de equilibrio perdiendo tanta arena como la que reciben, sufriendo sin embargo mucho por la acción de rompientes fuertes en la temporada tormentosa, particularmente si las olas grandes coinciden con un período de mareas altas, frecuentemente hasta su completo deterioro.

Mediante un mecanismo que no se comprende completamente, las playas recuperan su arena durante la temporada de buen tiempo. Sin embargo, la porción que ha sido llevada a aguas profundas fuera de la acción de las olas no vuelve, siendo reemplazada por el sedimento que proveen los cursos de agua y los acantilados de la costa.

Las playas que están directamente expuestas a la mar sufren los mayores cambios, mientras que las que se hallan en lugares abrigados no muestran cambios o los muestran pequeños, ya que las olas son en general el factor más importante en determinar su erosión.

9. Organismos destructores.

Algunos animales marinos poseen el hábito de perforar en la madera o la roca.

Éstos están representados por un cierto número de especies, pero las dos más dañinas son el *Teredo navalis*, un molusco, y la *Limnoria lignorum*, un crustáceo, que destruyen la madera, no siendo de importantes consecuencias el trabajo de los que atacan la roca.

Las larvas del teredo, que son libres, se adhieren a la altura del fondo y perforan la veta de la madera hacia arriba, de una manera que no se nota desde afuera. En los mares templados, el animal adulto tiene como unos 30 centímetros de largo, pero en

los mares tropicales puede llegar a ser hasta de 1,80 metros; el agujero que perfora es de unos 3 a 5 milímetros de diámetro, y es activo con salinidades tan bajas como hasta del 7 por mil.

La limnoria es un animal muy pequeño, menor de 3 milímetros de longitud, que destruye la madera en su superficie en forma de panel de abeja entre los niveles de la bajamar y la pleamar produciendo el mayor daño a la altura de la media marea. Cada agujero es ocupado por una hembra seguida de un macho y quedando los pequeños con la madre hasta encontrarse en condiciones de horadar por sí mismos. Este crustáceo es muy activo en aguas de salinidades elevadas, lo es poco por debajo de una salinidad del 16 por mil, y muestra la mayor fijación a fines de la primavera y a principios del verano.

III. —LA OCEANOGRAFIA APLICADA A LOS PROBLEMAS DE LA INGENIERÍA COSTERA

1. Aplicaciones oceanográficas generales.

A lo largo o cerca de la costa, el ingeniero civil se ocupa de la construcción y del diseño de estructuras y obras tales como puertos, rompeolas, muelles, escolleras, faros, torres para perforar pozos de petróleo y muros de contención; del dragado de canales y dársenas navegables; y de la conservación de las playas y la costa.

Ello requiere, además de otras, establecer cuestiones tales como un plan de trabajo, una estimación del costo, la selección del equipo a emplear, y las medidas para la seguridad del personal y el material a usar en la obra.

Las estructuras, el material, los hombres y las demás actividades relacionadas con los trabajos a llevarse a cabo caerán todos bajo la acción de las fuerzas y los riesgos del mar, contra los cuales es necesario estar preparados, tanto desde el punto de vista técnico como del económico, ya que las pérdidas ligadas a los daños que acaecen en las actividades costeras son siempre considerables.

Las aplicaciones de la Oceanografía en conexión con los trabajos de ingeniería costera en general, son las que surgen del conocimiento de la topografía y la naturaleza de la orilla y el fondo, de las características de las mareas y las corrientes de marea y del comportamiento de las olas, la mar de leva y las rompientes.

Respecto de la naturaleza y la topografía de la orilla y el fondo, cabe observar que las cartas existentes no contienen en general la información detallada que se requiere en los problemas de ingeniería costera, de modo que será necesario hacer levantamientos especiales del área en cuestión, para determinar la real y exacta configuración de la orilla, las características topográficas y geológicas de la tierra y el fondo del mar, los tipos de sedimento y terreno presentes y la existencia de estructuras artificiales.

Las cartas disponibles tal como lo son, proveen sin embargo una información muy valiosa de las características generales y los rasgos principales de la costa y aguas adyacentes que, combinada con los resultados del levantamiento más detallado y especialmente realizado, puede permitir observar si se han producido o no cambios.

La información sobre mareas y corrientes de marea puede obtenerse de las tablas de marea y de las cartas, pero debido a que ella ha sido usualmente preparada para localidades definidas de cierta importancia, puede llegar a ser también necesario, según la clase de obra a construirse, llevar a cabo observaciones y cálculos para el lugar que se considera, a efectos de obtener un mejor conocimiento de las variaciones del nivel del mar y de la verdadera posición de las líneas de pleamar y bajamar.

Sverdrup y Munk han desarrollado en 1942 ⁽¹⁾ un método para determinar con aproximación satisfactoria las características de las olas de viento y de la mar de leva, que permite hacer pronósticos de olas a partir de la información meteorológica que proveen las cartas del tiempo de las áreas oceánicas.

Dado que la carta del tiempo puede prepararse por lo menos dos veces al día, resulta posible entonces proveer a un grupo de trabajo que se encuentra en un lugar determinado, de un pronóstico de las condiciones del mar con dos o tres días de anticipación, así como de un pronóstico de las rompientes sobre la playa mediante otro método desarrollado a propósito, de modo que puedan tomarse medidas de seguridad y planear las operaciones de un día para otro.

⁽¹⁾ SVERDRUP H. U. y MUNK W. H. *Empirical and Theoretical Relations Between Wind, Sea, and Swell*. "Transactions American Geophysical Union", vol. 27, p. 823, 1946.

SVERDRUP H. U. y MUNK W. H. *Wind, Sea, and Swell; Theory of Relations for Forecasting*. 1947.

No se dispone de observaciones de olas, pero pueden obtenerse en general cartas diarias del tiempo pasado cubriendo extensas zonas de las cuales es posible determinar las condiciones climáticas del estado del mar para el área deseada, aplicando a las situaciones pasadas que ellos representan la técnica del pronóstico de olas, realizando así el procedimiento que ha sido llamado "postnóstico de olas".

Este conocimiento de las condiciones prevalecientes del estado del mar provee de antemano una información que conduce a establecer cómo se refractan y difractan las olas al acercarse a la orilla, a determinar cuáles partes están expuestas o al abrigo de su acción, y a discernir cuán eficiente será un rompeolas planeado en cumplir su objeto.

Los métodos para construir los diagramas de refracción de las olas han sido publicados por Johnson, O'Brien e Isaacs en 1948 ⁽²⁾, y para los diagramas de difracción, desarrollados por Putnam y Arthur también en 1948 ⁽³⁾ y discutidos por Dunham en 1950 ⁽⁴⁾.

Hasta ahora la única información disponible respecto de los límites de trabajo en términos de la altura de las olas, para un cierto número de operaciones relacionadas con la factibilidad de trabajo en obras de ingeniería costanera, es un tabla preparada por Glenn en 1950 ⁽⁵⁾ de la experiencia obtenida en el golfo de México durante los trabajos de perforación en busca de petróleo. Aunque los pronósticos de olas podrían expresarse en términos de la factibilidad dada por la tabla de Glenn, deberán estudiarse las correspondientes condiciones para cada caso particular.

En regiones donde son comunes las olas destructoras, puede deducirse la información relacionada con sus características para diferentes lugares, y del conocimiento de haberse producido algún sismo, predecirse la hora de llegada de las correspondientes olas.

⁽²⁾ JOHNSON J. W., O'BRIEN M. P. E ISAACS J. D. *Graphical Construction of Wave Refraction Diagrams*. 1948.

⁽³⁾ PUTNAM J. A. Y ARTHUR R. S. *Diffraction of Water Waves by Breakwaters*. "Transactions American Geophysical Union", vol. 29, pág. 481, 1948.

⁽⁴⁾ DUNHAM J. W. *Refraction and Diffraction Diagrams*. "Proceedings of First Conference on Coastal Engineering", p. 33, 1951.

⁽⁵⁾ GLENN A. H. *Progress Report on Solution of Wave, Tide, Current, and Hurricane Problems in Coastal Operations*. "Oil and Gas Journal", vol. 49, p. 174, 1950.

2. Construcción de puertos.

En el diseño de puertos es importante determinar una ubicación y arreglo general que, con respecto a la acción de las olas, asegure condiciones de seguridad y abrigo al menor costo posible.

Esto puede hacerse una vez en posesión de la información relacionada con las características y el comportamiento de las olas en el lugar elegido para construir, considerando las olas de viento, la mar de leva, las rompientes y las olas de largo período que, aunque imperceptibles para el ojo, pueden producir seiches perjudiciales al penetrar el área del puerto.

Las corrientes producidas por las olas y las mareas son importantes de conocer cuando se consideran los aspectos de la deposición de los sedimentos que pueden llenar los canales de entrada y las dársenas, y de la contaminación de las aguas del puerto debido a una defectuosa circulación interior.

En la construcción de rompeolas y otras obras de protección es necesario conocer las olas y rompientes posibles máximas, para determinar el peso de las piedras a ser empleadas, así como las dimensiones y la orientación de las estructuras.

Las entradas y los muelles construidos en la cabeza de un valle submarino se benefician doblemente, porque los sedimentos que hacia ellos son arrastrados se depositan en el fondo del valle profundo y porque la divergencia de las olas que allí tiene lugar disminuye su altura.

En 1925, Defant ⁽⁶⁾ desarrolló un método para determinar los períodos, los desplazamientos de la superficie del agua y la posición de las líneas donde no hay desplazamiento vertical de las posibles seiches de una cuenca, pero es más práctico resolver estas cuestiones mediante modelos hidráulicos.

Al seleccionar la ubicación de un puerto, es una consideración importante a tener en cuenta la referente a los posibles daños que puedan infligirse a las playas de esparcimiento situadas corriente abajo, debido al mecanismo de la erosión y deposición de sedimentos en la zona.

La ubicación y el diseño de un puerto dependen de un número de factores que pueden preponderar sobre las consideraciones oceanográficas, pero es siempre recomendable tener en cuenta que

⁽⁶⁾ Defant A. *Gezeitenprobleme des Meeres in Landnahe*. "Probleme der Kosmischen Physik", VI, 1925.

el ignorarlas puede, a la larga, abolir las ventajas de esos mismos factores.

3. Las estructuras de madera y los organismos destructores.

Algunas de las medidas que han resultado eficaces, aunque de modo limitado, para proteger la madera de la acción de los organismos marinos son el tratarla con creosota o con extracto comercial de quebracho, o no quitar la corteza de los troncos a emplearse.

Las maderas que han mostrado ser las más resistentes son el bebeerú de las Guayanas, el terebinto de las Filipinas y el eucaliptus.

Al planearse utilizar madera en una estructura costera debe previamente obtenerse información respecto de la existencia en las aguas de condiciones naturales favorables, o que podrían llegar a ser favorables, al desarrollo de animales marinos destructores; de la presencia de los animales mismos; y de los hábitos e historia de las especies propias de la zona.

4. Mejoramiento de las vías de agua.

Las vías de agua bajo la influencia de las mareas están más generalmente representadas por estuarios y ríos que, en sus condiciones naturales, tienen características inconvenientes para la navegación; fundamentalmente profundidad y ancho insuficientes del canal principal y vueltas demasiado cerradas.

El problema de ingeniería que se presenta es el de eliminar estos obstáculos por estrechamiento, por dragado, o por ambos procedimientos, al menor costo posible.

El aplicar el estrechamiento manteniéndose dentro de las condiciones correspondientes al estado natural de equilibrio no es en la práctica siempre posible, ya sea por razones físicas o económicas, por lo que es usualmente necesario recurrir al dragado complementario.

Tales aparatos hidráulicos son, en general, muy afectados cuando se le introducen obras artificiales de mejoramiento, y el planeo, diseño y estimación de costo de las estructuras de estrechamiento a construir y de las operaciones de dragado a mantener, son problemas que para ser abordados exigen un conocimiento detallado del régimen tidal, del mecanismo de la sedimentación y de la influencia de las condiciones del tiempo.

5. Perforación de pozos de petróleo en el mar.

En los trabajos de perforar en el mar en busca de petróleo, la Ingeniería Civil se halla ante los problemas que surgen principalmente de la naturaleza del fondo del océano y de los efectos de las olas, tanto en cuanto importa al diseño de la estructura para perforar, como para su construcción y futura utilización.

En el golfo de Méjico se está perforando en el mar abierto a una distancia de hasta 30 millas de la costa, dentro de la línea de los 60 pies.

Se han hecho extracciones de la superficie del fondo y por lo tanto las cartas náuticas ofrecen alguna información, pero sólo en forma muy limitada se han obtenido muestras de la subsuperficie, de modo que el geólogo marino deberá en cada caso llevar a cabo operaciones de sondajes, y extracción y análisis del material que constituye el fondo del mar.

En este tipo de trabajo de ingeniería, el conocimiento de las características de las olas y del estado del mar adquiere una importancia considerable, debido a lo expuesto de toda la estructura y a la distancia de la costa a que ella se halla erigida.

Los esfuerzos a que se hallan sometidas las columnas de sustentación provienen de la velocidad orbital de que están animadas las partículas de agua que se mueven en las olas, siendo también necesario en la práctica tener en cuenta que si el período de resonancia de la construcción coincide con o es próximo al de las olas, pueden sobrevenir vibraciones peligrosas.

Estos esfuerzos pueden calcularse tanto para olas como para rompientes, habiendo sido dadas las fórmulas correspondientes por Munk en 1948 (7).

Para determinar la altura a que debe construirse la plataforma de la estructura, es de tenerse en cuenta la altura de la marea y de las olas y si está en aguas poco profundas y cerca de la orilla, también el efecto de apilamiento de las aguas debido al esfuerzo sobre ellas a que dan lugar los vientos que soplan hacia tierra.

Durante la construcción de la obra debe montarse un servicio de pronóstico del tiempo y de olas en consideración a los muchos,

(7) MUNK W. H. *Wave Action on Structures*. "Petroleum Technology", vol. 11, n° 2, 1948.

valiosos y pesados materiales que deben transportarse desde la costa y ser manipulados en el mar abierto.

6. Reclamación de la costa.

Usualmente se reclama tierra al mar en los lugares donde hay acumulación y en las áreas bajas inundadas por la marea.

Para ello es necesario conocer el régimen de las olas, las mareas y el apilamiento de agua por el viento, debiéndose disponer durante la construcción de la presa, de pronósticos de olas.

7. Protección de la costa y conservación de playas.

La costa es llevada tierra adentro principalmente por la acción de las grandes olas originadas durante los temporales que coinciden con mareas altas, para prevenir lo cual y para proteger los caminos, las casas y otras propiedades públicas y privadas que se hallan a lo largo de la orilla, se construyen usualmente muros de contención.

Los factores más importantes a tener en cuenta en su diseño son la altura de las olas y la altura que adquiere el nivel del mar debido a la marea y la acción del viento, ya que la destrucción de los muros de contención es más frecuentemente el resultado del arrastre de su relleno posterior por olas que los sobrepasan.

La degradación de una playa es principalmente el efecto de la acción de las olas y de la corriente litoral por ellas inducida.

En el problema de la conservación de las playas los puntos fundamentales a considerar son el valor de la pérdida y la provisión de sedimento, las fuentes de provisión, el mecanismo de transporte de arena, las posibilidades de modificar la merma y la provisión, y los efectos de tales modificaciones con su costo, para hacer lo cual deben estudiarse las características de las olas y las corrientes, la naturaleza de los sedimentos, las particularidades de la tierra adyacente, los cambios sufridos por la orilla y la configuración del fondo del mar en proximidades de la costa.

Las características y procesos físicos vinculados al mecanismo del transporte y deposición de arena son tan complicados que, en el estado actual de su conocimiento, sólo pueden hacerse estimaciones cualitativas de las cuales se han obtenido, sin embargo, resultados satisfactorios en muchos casos.

La construcción de estructuras artificiales tales como rompeolas y escolleras es muy efectiva en perturbar el equilibrio exis-

tente, y usualmente delicado, de la distribución de sedimento a lo largo de la orilla, atrapando o desviando a la arena de su trayectoria natural. Ella es, en la mayoría de los casos, la causa responsable de la destrucción de las playas ubicadas corriente abajo, así como del florecimiento de las que se hallan corriente arriba, lo que tiene lugar sin embargo a expensas de material que resulta definitivamente perdido en el crecimiento de bancos o en la transferencia de arena a las aguas más profundas fuera del alcance de la acción de las olas.

Los métodos que se conocen para proteger las playas de los efectos de la erosión son la construcción de “espolones” y la “provisión artificial”.

Los espolones son estructuras impermeables o semipermeables que se construyen normalmente a la playa desde un poco más arriba de la línea de bajamar hasta una cierta profundidad en el mar, que depende del tamaño de las olas que prevalecen en la zona. La experiencia ha demostrado que no siempre son eficaces.

La provisión artificial se hace atrapando arena corriente arriba de la barrera que perturba el transporte de sedimento y bombeándola a la playa que se deteriora corriente abajo, en la cantidad correspondiente a las condiciones de equilibrio que podrían, de lo contrario, ser alteradas.

Cuando se provee arena de otras fuentes, el tamaño de sus granos debe ser cuidadosamente considerado, ya que un sedimento demasiado fino o demasiado grueso respecto de los requerimientos naturales, puede llevar a resultados no deseados.

8. Eliminación de aguas servidas.

En los ríos que están bajo la influencia de las mareas, las partículas de agua se mueven aguas arriba y aguas abajo con las corrientes de marea y del río, de modo que el mecanismo de la marea y la influencia que sobre él tienen las condiciones del tiempo deben ser bien conocidos, para establecer si las aguas servidas que en ellos se vuelcan contaminarán las aguas de manera peligrosa.

Cuando se echan aguas servidas al mar, la condición que se impone es la de evitar la contaminación de las aguas litorales próximas, para proteger la salud del público, las facilidades costeras de esparcimiento y, en algunos casos, la vida animal acuática.

Las aguas servidas, siendo más livianas que el agua de mar, permanecen en la superficie para diluirse y ser arrastradas por las corrientes de marea y las producidas por el viento.

La ubicación de una descarga de aguas servidas depende, por lo tanto, de los regímenes de la marea y del viento y de la existencia de animales marinos que deben ser protegidos, siendo por otra parte necesario para su construcción el conocimiento del carácter del fondo del mar y de las olas en la zona.

9. Uso de los modelos hidráulicos.

Porque la complejidad de algunos de los procesos marinos de interés para los trabajos de ingeniería civil no permite siempre la aplicación de métodos de ataque puramente analíticos, el empleo de modelos hidráulicos ha sido introducido como un elemento eficiente para resolver los problemas relacionados con el transporte de sedimentos y la acción de las olas.

De por sí no pueden, sin embargo, sustituir a los estudios analíticos y los que se hacen sobre el terreno, y deben por lo tanto emplearse con ellos como parte de recursos que se apoyan mutuamente.

Su uso tiene también ciertas limitaciones que surgen de las distorsiones inherentes a la reproducción en pequeña escala, así como de la disponibilidad de observaciones hechas sobre el terreno en cantidad y de exactitud suficientes para su operación.

Por ello, en su manejo debe prestarse la más cuidadosa atención a la elección de la escala, que no modificará las características de los procesos naturales que se investigan de modo a hacer inaplicable la similitud, y a reproducir tan exactamente como sea posible los valores observados en la naturaleza.

En relación con el conocimiento oceanográfico, el empleo de modelos ofrece una información valiosa para abordar muchos problemas de ingeniería costera, siempre que se consideren debidamente las condiciones mencionadas.

Submarinos contra submarinos (*)

Por el Capitán de Fragata Bougaran

EL SUBMARINO DE CAZA

Los submarinos ingleses al acecho en 1914-1918.

Dieciocho submarinos alemanes hundidos por submarinos ingleses.

“El 11 de mayo de 1918, los submarinos «U.153» y «U.154»
“ fueron descubiertos, a la altura del Cabo San Vicente, por el
“ «E.35», uno de los submarinos británicos que tenía su base en
“ Gibraltar. Luego de un terrible combate de dos horas, el «U.154»
“ fue hecho trizas por un torpedo lanzado con precisión por el
“ submarino británico, el que, debido a la presencia del «U.153»,
“ no pudo buscar a los sobrevivientes.”

He ahí un ejemplo de la acción llevada a cabo por los submarinos ingleses contra los *U-Boote*, en el transcurso de la guerra 1914-1918; a continuación veremos como Gibson, en su “Historia de la Guerra Submarina”, expone las condiciones del empleo táctico del submarino *al acecho* de su adversario del mismo género:

“... Se empleaba contra ellos a los submarinos británicos con
“ base en Scapa-Flow, Lough Swilly, Killybegs (al oeste de Irlanda) y a las viejas unidades de la clase C, que habían sido
“ adscriptas a este servicio en la parte meridional del Mar del
“ Norte. Estas luchas de submarinos contra submarinos, costaron
“ al enemigo siete buques en 1917 y seis al año siguiente. Por otra
“ parte, a partir de este momento la amenaza, de por sí, resultó
“ eficaz. Un submarino alemán que sospechaba la presencia de
“ uno de sus similares aliados, se sumergía precipitadamente y ponía rumbo a otra zona. El 5 de abril, alrededor de las 0330 horas, el «U.C.38» («Degetau»), que regresaba a Zeebrugge, saltó
“ en pedazos al ser alcanzado su casco por un torpedo; el submarino británico «C.7» se había apostado en la boya de Schou-

(*) De la “*Revue de Defense Nationale*” (Francia).

“ wen, esperando sorprender a uno de sus enemigos mientras regresaba a puerto por el canal, y sus esperanzas no fueron defraudadas.”

En el transcurso de los cuatro años de guerra, fueron hundidos un total de 18 submarinos sobre 178, mediante torpedos lanzados por los submarinos ingleses, habiendo nuestro “*Circe*” alcanzado también una victoria sobre el “*U.C.21*”, en las proximidades de Cattaro. He aquí la relación:

Torpedeado por el:

1915	23 de junio	U. 40	C. 24, cerca de Aberdeen.
	20 de julio	U. 23	C. 27, cerca de Isla Faiz.
	septiembre	U. 6	E. 16, cerca de Stavanger.
1916	14 de julio	U. 51	M. 5, estuario del Ems.
	21 de agosto	U. C. 10	E. 54, cerca de Shouwen Bank.
1917	10 de marzo	U. C. 43	G. 13, cerca de Muchle Flugga.
	5 de abril	U. C. 68	C. 7, cerca de Shouwen Bank.
	1° de mayo.....	U. 81	E. 54, Isla Valencia.
	24 de mayo	U. C. 24	“ <i>Circe</i> ”, cerca de Cattaro.
	12 de septiembre.....	U. 45	D. 7, norte de Irlanda.
	19 de octubre	U. C. 62	E. 45, cerca de Lowestoff.
	1° de noviembre.....	U. C. 63	E. 52, en Pas-de Calais.
	31 de noviembre.....	U. C. 65	C. 15, en la Mancha.
1918	10 de mayo	U. C. 16	E. 34, en Costa de Essex (canal dragado de Harwich).
	11 de mayo	U. 154	E. 35, Cabo San Vicente.
	12 de mayo	U. B. 72	D. 4, en la Mancha.
	23 de mayo.....	U. B. 52	M. 4, canal de Otranto.
	16 de octubre	U. B. 90	L. 12, Skagerrak.
	28 de octubre	U. 78	G. 2, Horns Reef.

Desgraciadamente, los Almirantazgos aliados no fueron inducidos, por estos éxitos, a pensar de que, dotándolo de características especiales, el sumergible podría todavía mejorar sus posibilidades ofensivas frente a su adversario. Es indudable que en la época de 1919-1939, las perspectivas ofrecidas por el mejoramiento de las líneas de las carenas y la supresión de apéndices, en relación con la velocidad y, sobre todo, con el radio de acción, aun no habían aparecido en forma clara; el submarino seguía siendo el sumergible, con sus deficientes condiciones para permanecer sumergido. Entre tanto...

La guerra en el Mediterráneo, desde junio de 1940 a septiembre de 1943.

Dieciocho submarinos italianos destruidos por submarinos ingleses.

A partir de junio de 1940, los submarinos ingleses luchan contra sus congéneres italianos y el 20 de junio, frente a Tobruk,

el submarino inglés “*Parthian*” hunde al submarino italiano “*Diamante*”, de 591 toneladas.

En 1941, manteniéndose al acecho en las cercanías de las desembocaduras de los estrechos, a lo largo de las rutas de navegación, y en las proximidades de las bases italianas, los submarinos ingleses continúan con sus buenos éxitos.

En marzo de 1942, en el término de cuatro días, los submarinos ingleses destruyen a tres italianos, a menos de 25 millas de las costas de Calabria y frente a Brindisi. El total de los éxitos aumentado con otras cinco unidades.

Desde enero a septiembre de 1943, el pesado tributo impuesto a la flota submarina de Mussolini por los submarinos ingleses, es aumentada con otras cinco unidades.

De 1940 a 1943, ochenta y ocho submarinos italianos fueron destruidos por las fuerzas aeronavales aliadas; por su parte, los submarinos ingleses, ellos solos, se adjudicaron dieciocho unidades, es decir, *más del 20 por ciento*.

Ahora bien, todos estos éxitos fueron alcanzados en el Mediterráneo Occidental, en la zona de acción que hubiera correspondido a la marina francesa, si el ejército alemán no hubiera obligado a nuestro país a rendirse prematuramente.

Ésta es la zona de actividad que actualmente está a cargo de la marina francesa. Se encuentra en un mar de poca anchura, donde las vías de comunicaciones se sirven, forzosamente, de pasajes estrechos y donde los submarinos, apostándose en ellos, cuentan con las mayores probabilidades de encontrarse con el adversario, obligado a recorrer ese camino para llegar a destino; constituye, pues, un blanco ruidoso, que es oído desde lejos por el servicio de escucha del submarino que está al acecho, y que a su vez se encuentra en condiciones desfavorables para su propio servicio de escucha. Ahí están las enseñanzas de la guerra, con los dieciocho éxitos ingleses, para demostrarlo: por lo menos trece de los submarinos italianos hundidos navegaban en superficie, saliendo o regresando a sus bases, patrullando frente a los puertos aliados, o en tránsito en las proximidades de las costas.

A continuación, se da el balance del eficaz empleo de los submarinos ingleses contra sus hermanos enemigos en el Mediterráneo, el *Mare Nostrum* de Mussolini:

*Submarino
inglés*

"Diamante"	591 t.	20- 6-40	32.42N 23.49E	(Tobruk)	"Parthian"
"Tarantini"	1.036 t.	15-12-40	Desembocadu- ra Gironda		"Thunderbolt"
"Capponi"	770 t.	31- 3-41	38.32N 15.15E	Sud de Strom- boli	"Rorqual"
"Salpa"	599 t.	27- 6-41	32.05N 26.47E	(Marsah Ma- truk)	"Triumph"
"Jantina"	599 t.	5- 7-41	37.21N 15.20E	(Isla Mikoni Ciclades)	"Torbay"
"Bianchi"	1.036 t.	7- 8-41	34.48N 13.04E	(Oeste de Gi- braltar)	"Severn" (?)
"Saint Bon"	1.461 t.	5- 1-42	8 millas al 30 de Punta Mi- azzo (Sicilia)	Cargado con nafta y mu- niciones para Libia	"Upholder"
"Medusa"	599 t.	30- 1-42	44.45N 13.56E	Frente Cabo Promotore (Istria)	"Thorn"
"Millo"	1.461 t.	14- 3-42	38.27N 16.37E	Frente Punta Stile (Calabria)	"Ultimatum"
"Gugliemotti"	896 t.	17- 3-42	22 millas al 155 cabo Arni (Calabria)		"Unbeaten"
"Tricheco"	810 t.	18- 3-42	40.41N 15.59E	(Brindisi)	"Upholder"
"Granito"	630 t.	9-11-42	38.34N 12.00E	NNE cabo S. Vito (Sicilia)	"Saracen"
"Porfiro"	630 t.	6-12-42	38.10N 08.35E	(Bone)	"Tigris"
"Malachite"	615 t.	9- 2-43	Capo Sparti- vento (Cerdeña)		"Dolphin" (Hol.)
"Acciao"	630 t.	13- 7-43	38.30N 15.49E	Norte Estre- cho Mesina	"Unruly"
"Remo"	2.200 t.	15- 7-43	39.19N 17.30E	Punta Alicia, Golfo Taranto	"United"
"Micca"	1.371 t.	29- 7-43	3 millas 207 Sta. María Di Leuca (Otranto)		"Trooper"
"Velella"	689 t.	7- 9-43	40.15N 14.30E	Región Ná- poles	"Shakespeare"

La batalla del Pacífico, diciembre de 1941 - agosto de 1945.

*Veintitrés submarinos japoneses y dos alemanes destruidos por
submarinos norteamericanos.*

Durante el desarrollo de la batalla del Pacífico, los subma-
rinos norteamericanos, casi todos ellos del tipo "*Fleet Submarine*"
—submarino de flota— de 1.800 toneladas, con un radio de acción

oceánico, fueron empleados en combinación con las fuerzas aeronavales, tanto para las misiones de vigilancia y reconocimiento como para la destrucción del tráfico y de las fuerzas marítimas japonesas.

“.... Los submarinos norteamericanos jamás fueron empleados exclusivamente para dar caza a submarinos... Sin embargo, en tres años de guerra submarina, los submarinos hundieron un porcentaje importante de sus adversarios en los campos de batalla submarinos.”⁽¹⁾

De igual modo como los objetivos principales de los submarinos ingleses en el Mediterráneo eran los convoyes italianos, así también las misiones esenciales de los *Fleet Submarines* en el Pacífico consistían en la destrucción del tráfico marítimo y de las fuerzas navales japonesas; esta característica ocasional de acción de submarinos contra submarinos, no hace más que resaltar el éxito de los mismos.

Si se examinan los lugares donde se han desarrollado los combates, el paralelo con las operaciones británicas se acentúa más todavía: los ataques no han tenido lugar en mar abierto, sino sobre las rutas de tránsito y próximos a las costas, en los pasajes angostos. Roscoe menciona la asombrosa hazaña del “*Batfish*”, que en tres días hundió a tres submarinos japoneses.

El “*Batfish*” estaba patrullando en el estrecho de Baboyan, al Norte de Luzón, en febrero de 1945, en circunstancias en que los japoneses evacuaban la isla, recurriendo a sus *I. Boats* para el traslado de las personalidades más destacadas, las que se embarcaban en Appari.

“ El 9 de febrero, a las 2250 horas, se entró en contacto a una distancia de 11.000 yardas. El «*Batfish*» tomó el rumbo de caza. Muy pronto el detector del radar registró emisiones potentes, que no podían provenir sino del enemigo.

“ Un minuto después de medianoche, los vigías descubrieron a un submarino japonés a 1.020 yardas, y sesenta segundos más tarde el comandante Fyfe lanzó tres torpedos. Uno de ellos dió en el blanco...

“ Era el «*I. 41*».

“ Al día siguiente, a las 1915, el «*Batfish*» captó nuevamente señales radar del enemigo... A las 2037, el blanco fue avistado

⁽¹⁾ ROSCOE. “*U. S. Submarine Operations in World War II*”.

“ por los vigías. A las 2043, mientras el comandante Fyfe se alistaba para hacer el lanzamiento, el submarino japonés se sumergió.

“ Es probable que el japonés haya descubierto al «*Batfish*». Pero media hora más tarde el enemigo se puso de manifiesto: el operador escucha del «*Batfish*» oyó un sonido silbante, ¡el ruido del soplido del tanque de lastre de un submarino! Un momento más tarde se entró en contacto radar a 8.650 yardas. El blanco submarino había salido a la superficie. El comandante Fyfe ordenó a su tripulación ocupar los puestos de combate y, a gran velocidad puso rumbo de caza. A las 6.000 yardas se sumergió a la profundidad radar y continuó la persecución.

“ A las 2205 lanzó cuatro torpedos...

“ La víctima era el «*R. O.112*» ”

Dos días más tarde, a las 0155, en la mañana del 12 de febrero, el “*Batfish*” oye de nuevo las emisiones radar y parte para el ataque.

“ Cuando la distancia era de 7.150 yardas, el submarino enemigo se sumergió repentinamente. El comandante Fyfe puso al «*Batfish*» rumbo a una posición de acecho sobre la ruta probable del blanco. Habiendo transcurrido alrededor de una hora, el enemigo sube a la superficie y el «*Batfish*» consigue nuevamente contacto radar a las 6.800 yardas. El comandante Fyfe ordena profundidad radar.

“ A las 0449 el primer torpedo hizo impacto en el blanco...

“ Era el «*R. O.113*» ”

Es sumamente interesante observar, en el desarrollo de estos tres ataques, el empleo combinado del detector del radar, el radar y el servicio de escucha. Por otra parte, es a las 8.650 yardas que el escucha del “*Batfish*” oye el ruido del soplido del tanque de lastre del japonés, gracias a los excelentes aparatos de escucha profundamente sumergidos del submarino, que además, en esos momentos, se encontraría indudablemente a profundidad radar. Es admisible el dudar si un buque de superficie hubiera escuchado tan bien al enemigo, fuera del alcance de su asdic.

Como algo al margen de sus misiones principales en la guerra del Pacífico, los *Fleet Submarines* hundieron 25 submarinos enemigos: 23 japoneses y 2 alemanes. La relación es larga, y representa un 20 % del total de submarinos japoneses hundidos durante la guerra.

Hundido por
U. S. S.

I. 43	2.212 t.	"Aspro"	15- 2-44	12.42 N	149.17 E
I. 41	2.212 t.	"Batfish"	9- 2-45	18.50 N	121.40 E
R. O. 112	525 t.	"Batfish"	11- 2-45	18.53 N	121.50 E
R. O. 113	525 t.	"Batfish"	12- 2-45	19.10 N	121.23 E
I. 351	2.650 t.	"Bluefish"	14- 7-45	4.30 N	110.00 E
I. 18	2.180 t.	"Grayback"	2- 1-43	8.49 S	157.09 E
I. 173	1.875 t.	"Gudgeon"	27- 1-42	28.24 N	178.35 E
R. O. 49	965 t.	"Lagarto"	24- 2-45	32.40 N	132.33 E
I. 183	1.630 t.	"Pogy"	28- 4-44	32.07 N	133.03 E
I. 29	2.212 t.	"Sawfish"	26- 7-44	20.10 N	121.50 E
I. 365	1.470 t.	"Scabb Ardfish"	28-11-44	34.44 N	141.01 E
I. 24	2.180 t.	"Scamp"	27- 7-43	2.50 S	149 01 E
R. O. 42	965 t.	"Sea Devil"	15- 9-44	34.30 N	145.23 E
R. O. 56	889 t.	"Sea Owl"	17- 4-45	19.17 N	166.35 E
I. 4	1.995 t.	"Sea Dragon"	20-12-42	5.02 S	152.33 E
R. O. 45	965 t.	"Sea Horse"	20- 4-44	15.19 N	145.31 E
I. 122	1.142 t.	"Skate"	10- 6-45	37.29 N	137.25 E
I. 373	1.660 t.	"Spikefish"	13- 8-45	29.02 N	123 53 E
R. O. 30	965 t.	"Tautog"	26- 4-42	18.11 N	166.54 W
I. 28	2.212 t.	"Tautog"	17- 5-42	6.30 N	152.00 E
I. 164	1.635 t.	"Triton"	17- 5-42	29.25 N	134.09 E
I. 182	1.630 t.	"Trout"	7- 9-43	10.53 N	125.31 E
I. 42	2.212 t.	"Tunny"	23- 3-44	06.40 N	134.03 E
<i>20 % de los submarinos japoneses hundidos</i>					
U. 183	alemán	"Besugo"	23- 4-45	Mar de Java	
U. ?	—	?	?	Mar de Java	

La batalla del Atlántico 1939-1945.

Diecinueve "U. Boote" destruidos por submarinos británicos.

Desde 1939 a 1945, la acción aliada contra los submarinos del Reich se concentró, en primer término, en el mar, pero, gracias a la aviación, ella también se llevó a cabo contra las bases y los astilleros navales alemanes.

En el mar, el submarino fue, desde un principio, alejado o destruido a lo largo de las rutas marítimas; luego, en 1943, se constituyeron grupos de caza que iban en busca de aquéllos, allí donde su presencia había sido denunciada; eran buscados por dondequiera..... menos donde era indudable encontrarlos, es decir, a algunas millas de su base, cuando partían para iniciar sus operaciones o cuando regresaban de mar afuera.

En este lugar, la protección de superficie y aérea que llevaban impedía que los *hunter-killer groups* —grupos de caza destrucción— y los aviones antisubmarinos pudieran actuar.

Tan sólo las incursiones de bombarderos lograban obtener cierto éxito, que, por lo demás, era escaso en relación al tonelaje de bombas lanzadas y los aviones perdidos.

“ Desde 1942 a 1945, a pesar de que la aviación estratégica aliada dejó caer 100.000 toneladas de bombas sobre las bases y astilleros alemanes de submarinos, el número de estas unidades destruidas por esos bombardeos fue calculado en 63, como total.”⁽²⁾

Bases de submarinos.

En oposición a esto, las ciudades próximas a las bases fueron arrasadas, sin que estas destrucciones hayan ejercido una influencia notable y duradera en la prosecución de la guerra submarina. En Francia fueron destruidas Brest, Saint-Nazaire y Lorient, pero las bases de hormigón cubiertas con dos lozas de 3m50 de espesor, que se hallaban apoyadas formando un ángulo obtuso para soportar elásticamente las explosiones, resistieron a las bombas de 6 toneladas. Era necesario que interviniera el azar para que uno de los submarinos, dentro de estos abrigos, fuese alcanzado.

“Tuvimos mucha desgracia, señor comandante”, me decía el oberbaurat Schunemann, en La Pallice, en mayo de 1945, “una bomba de 6 toneladas cayó sobre el compartimiento 10 sin producir estrago alguno en su interior, pero, de inmediato, una bomba de 250 kilogramos cayó justo en el orificio abierto por la anterior. Aquélla tampoco pudo romper el hormigón, pero el efecto de *contracráter* ⁽³⁾ proyectó trozos de cemento sobre la tripulación de un submarino que se encontraba allí, y tuvimos algunos muertos. ¿Y qué le sucedió al submarino? Nada de importancia, señor comandante: solamente los anteojos del puente, que fue necesario cambiarlos.”

Los bombardeos aliados resultaron más eficaces contra los astilleros navales, pero recién a fines de la guerra, cuando las reacciones de la Luftwaffe y del Flak se tornaron menos peligrosas.

El método principal de destrucción contra el submarino que regresaba a puerto o zarpaba para iniciar sus operaciones, consistió en el fondeo de minas por la aviación, la que también en esto

⁽²⁾ Artículo de A. A. BARJOT. “*Revue Maritime*”, de diciembre 1951.

⁽³⁾ Según el mismo ingeniero alemán, la explosión de una bomba sobre el hormigón provoca el desprendimiento del cemento sobre el techo según un cono bastante abierto y eje vertical.

perdió numerosos aparatos y obtuvo un escaso rendimiento, dado que tan sólo 33 submarinos fueron destruidos frente a los puertos.

Es pues solamente en el mar, lejos de la costa, donde fueron hundidos 582 submarinos sobre un total de 781:

72 % en el mar;
8 % en las bases;
4 % frente a las bases.

Por no poder tomar al enemigo en las partes angostas de la salida de su guarida, fue menester dejarle amplia libertad para que causara estragos antes de poder eliminarlo; el precio pagado por esto fueron 14.550.000 toneladas de buques. Mucho más ventajoso hubiera sido poder neutralizar a un gran número de submarinos a la salida de su base; es probable que en ese caso el rendimiento de la guerra submarina hubiera caído hasta una cifra tal, que la misma no hubiera sido considerada como beneficiosa.

Dado que el buque de superficie y el avión antisubmarino se veían inhibidos en los parajes donde se encontraban los submarinos debido a la defensa enemiga ¿no es, pues, algo que invita a sorprender al enemigo precisamente con submarinos?

Es casualmente lo que intentaron hacer los submarinos británicos, en cierta medida.

A pesar de la vigorosa reacción adversaria, ellos lograron obtener sobre los *U. Boote* tanto éxito como contra los submarinos italianos, puesto que 19 submarinos alemanes fueron destruidos por ellos, ya sea en las rutas de tránsito en los parajes estrechos, como frente a las bases. Se constata un *kill* ⁽⁴⁾ cerca de Belle-Ile, dos frente a Tolón, dos en las proximidades de Bergen y otros ocho en lugares angostos tales como el Skagerrak o Gibraltar; tan sólo seis están ubicados lejos de la costa.

En materia de recurso táctico, el acecho no constituye el único empleo de los submarinos británicos, los que a veces, integrando la escolta de convoyes, eran dejados en libertad por el jefe de la escolta, cuando la concentración de una manada de *U. Boote* era señalada a popa del convoy. Los submarinos se sumergían y se esforzaban para atacar con torpedos a los submarinos alemanes que, de noche, navegando a gran velocidad sobre la superficie, acortaban la distancia que los separaba del convoy, como hacían

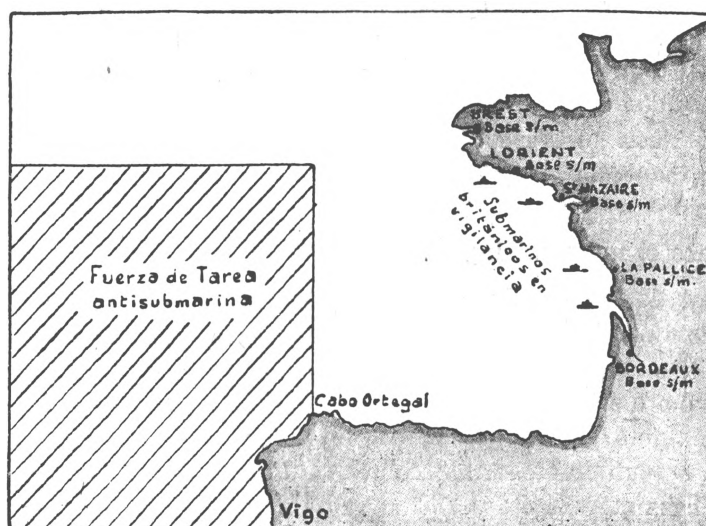
⁽⁴⁾ *Kill*: submarino destruido. Término empleado por los aliados en sus partes de operaciones.

los torpederos. Ignoramos los resultados obtenidos mediante esta táctica que, por lo demás, se encuentra actualmente en desuso, dado que el empleo del radar (desde 1943) impide, que los submarinos se aproximen en superficie a los convoyes.

Los submarinos británicos han sido empleados igualmente en misiones de vigilancia, en provecho de las fuerzas aeronavales antisubmarinas.

Es así como, en 1943, vemos establecerse una operación anti-submarina en el golfo de Gascuña, basada en la cooperación entre el Comando de Costas, los grupos de apoyo y los submarinos:

“Las fuerzas de superficie están constituidas por un grupo de apoyo (4 ó 5 *sloops*) o por un grupo de escolta de importancia variable (portaaviones de escolta, destructores, corbetas) y por fuerzas de patrullado constituidas en grupos ocasionales. Un crucero protege a estas unidades contra una salida eventual de destructores tipo «Narvik».



“ La zona de acción de la aviación y de las fuerzas de superficie está comprendida en un rectángulo Norte-Sur, limitada muy aproximadamente por los meridianos del cabo Ortegal y el meridiano 15 W (es decir, a 350 millas frente a la costa portuguesa) y los paralelos de Lorient y de Vigo.

“ La zona de los submarinos ingleses se encuentra al Este del cabo Ortegal. Entre dos y cuatro submarinos ejercen un patru-

“ llado muy cercano a la costa francesa. Su misión es la de atacar, “ después de señalar a los submarinos enemigos.” (5)

Entre el 14 de junio y el 21 de septiembre, esta ofensiva obtuvo los siguientes resultados: 23 submarinos hundidos y 13 averiados. La misión de los submarinos fue esencialmente de vigilancia e información; sin embargo, ellos hundieron a un submarino y averiaron a dos.

La táctica de ataque de los submarinos ingleses se adapta a las circunstancias con elasticidad. En el acecho, ella se basa en las informaciones obtenidas por la escucha microfónica, único procedimiento perfectamente discreto.

El 21 de agosto de 1942 se desarrolló un ataque sumamente instructivo, que puso en evidencia el valor del material de escucha de fabricación alemana. Fue el caso del ex “*U. 570*”, capturado por la marina británica y vuelto a armar con el nombre de “*H. M. S. Graph*”, que desempeñó el papel de héroe en perjuicio de uno de sus antiguos camaradas de lucha. En la fecha mencionada, el “*Graph*”, con su dispositivo de escucha microfónica tipo G. H. G. alemán, captó los ruidos de la hélice de su blanco a unos 20.000 metros.

Pero el material inglés también demostró su valor.

El 9 de febrero de 1945, el submarino inglés “*Venturer*”, sumergido durante el día y en acecho frente a la base de submarinos de Bergen, empleó su asdic en escucha pasiva y descubrió así a un submarino alemán sumergido a profundidad de periscopio, a una distancia de 5.000 yardas. Lo siguió con el dispositivo de escucha, llegó a descubrir el periscopio del *U. Boot* y luego de una encarnizada caza que duró dos horas y media, logró ubicarse finalmente en posición de lanzamiento a los 2.500 metros del blanco. Se lanzaron cuatro torpedos y el submarino enemigo “*U. 86A*” fue destruido.

La tabla que se da a continuación, muestra el balance de las actividades de los submarinos británicos contra los *U. Boote*:

(5) Extracto de un estudio general sobre el submarino, gentilmente facilitado por el autor, capitán de fragata DUPONT.

Submarinos alemanes hundidos por submarinos británicos

"U.36"	520 t.		4-12-39	Entrada Skagerrak, "Salmon"	(I.)
				85 millas al SW de Lindesness.	
"U.1"	250 t.		16- 4-40	S de Stavanger	"Porpose" (I.)
"U.54"	500 t. (VII)		13- 4-40	Mar del Norte, a 100 millas al SW Lin-	"Salmon" (I.) o
			21- 4-40	desness.	"Orphée" (F.)
"U.51"	500 t. (VII)		20- 8-40	Frente a Lorient. 50 millas al WSW de Belleville.	"Cachalot" (I.)
"U.95"	500 t. (VII)		28-11-41	60 millas al W de Gibraltar.	"0.21" (H.)
"U.374"	500 t. (VII)	En superficie, de día.	12- 1-42	8 millas al SW de Spartivento, Calabria.	"Unbeaten" (I.)
"U.355"	500 t. (VII)		3- 8-42	120 millas al NE de Shetlands.	"Saragen" (I.)
"U.301"	500 t. (VII)		2- 1-43	100 millas al W de Bonifacio.	"Sahib" (I.)
"U.644"	500 t. (VII)	En superficie, de día.	7- 4-43	69.38 N 05.40 E al SW isla Jan Mayen.	"Tuna" (I.)
"U.303"	500 t. (VII)		21- 5-43	Frente a Tolón.	"Sickle" (I.)
"U.308"	500 t. (VII)		4- 6-43	160 millas al NE de las Faroe.	"Truculent" (I.)
"U.431"	500 t. (VII)		30-10-43	Frente a Tolón.	"Ultimatum" (A.)
"U.974"	500 t. (VII)	En superficie, de día.	19- 4-44	15 millas al NW. de Stavanger.	"Ula" (N.)
"U.987"	500 t. (VII)	En superficie, de día.	15- 6-44	160 millas al W. de Lofoten.	"Satyr" (I.)
"U.859"	740 t. (IX)	En superficie, de día.	23- 9-44	Frente a Penang, estrecho de Malaca.	"Tranchant" (I.)
"U.168"	740 t. (IX)	En superficie, de día.	6-10-44	90 millas al NW de Surabaya, mar de Java.	"Zwaardfish" (H.)
"U.771"	500 t. (VII)	En superficie, de día.	11-11-44	Frente a Trousoe.	"Venturer" (I.)
"U.864"	740 t. (IX)	En sumersión, de día	9- 2-45	Frente a Bergen.	"Venturer" (I.)
"U. ?"	500 t. (VII)		12- 4-45	Frente a Bergen.	"Tapir" (I.)

Finalmente, para completar el cuadro, hay que citar todavía a dos submarinos japoneses, el "I.34" y el "I.116", hundidos frente a Penang el 12 de noviembre de 1943, por los submarinos ingleses "Taurus" y "Telemachus", respectivamente.

Balance final.

Sesenta y cuatro submarinos destruidos por submarinos aliados.

Los submarinos británicos, dedicados la mayor parte del tiempo al *acecho en sumersión*, destruyeron 21 submarinos alemanes y japoneses y 18 italianos; en total, *39 unidades*.

Sin embargo —sea dicho en honor de los submarinistas ingleses— su material no ofrecía las mejores garantías para un empleo de esa naturaleza en las zonas vigiladas, desde cerca, por las patrullas de superficie y aéreas del enemigo. Por otra parte, el mismo no había sido estudiado especialmente para este propósito. Obligado igualmente a recargar, todas las noches, su batería, que era tan voluminosa y tan ruidosa como la de su adversario, el sumergible inglés no podía permanecer largo tiempo al acecho con la discreción necesaria y sus armas no estaban particularmente adaptadas para la destrucción de submarinos.

En los combates del Pacífico, los submarinos norteamericanos gozaban de una cierta superioridad, frente a los submarinos adversarios, gracias al radar que, en 1943, recién se iniciaba entre los japoneses. El balance de su actividad se eleva a *25 unidades*.

El total de submarinos destruidos por sus similares, ocasionalmente, como complemento de sus misiones esenciales, llega, pues, a 64. En esta forma, los submarinos aliados lograron, sin sufrir daños (porque en ninguna parte consta que el cazador se haya transformado en blanco), *el mismo resultado que las 100.000 toneladas de bombas* de los bombarderos, de los cuales escuadri-llas enteras fueron destruidas sobre los astilleros de construcciones navales.

Ante los resultados obtenidos por los submarinos contra submarinos, y considerando:

— que el cazador no presentaba ninguna superioridad sobre el submarino perseguido;

— que el cazador no podía permanecer sumergido en profundidad durante un tiempo suficientemente largo como para asegurar un acecho perfectamente discreto de duración prolongada, sobre todo en las zonas vigiladas por el enemigo frente a sus bases;

— que la misión de dar caza al submarino no era más que una tarea secundaria del submarino clásico;

parecería que los excelentes resultados de 1939-1945 pueden ser acrecentados en gran medida mediante el empleo, como cazador, de un submarino especialmente ideado para ese fin.

La concepción del nuevo tipo de submarino debe estar inspirada por la más delicada y más peligrosa de las exigencias de su misión: el ataque del submarino enemigo que parte o regresa a su base.

Frente a las bases submarinas, todo aquello que sea embarcación de superficie o avión se reconoce, se identifica y, si es enemigo, es atacado. Pero no es posible reconocer o identificar al submarino que se presenta a la entrada del estrecho canal de Brest, o fuera del canal de Otranto, o frente a los Dardanelos, navegando con el snorkel, o aun en superficie.

Ahora bien; si bien es fácil definir el horario de salida de un submarino, es casi imposible conocer el de su regreso a la base, hasta tanto el submarino no se haya presentado ante la vista del atalaya costero. En efecto, conociendo el peligro de las emisiones radiotelegráficas —las que pueden ser rápidamente localizadas por el radiogoniómetro—, el submarino no se atreve a señalar su regreso a la base. En consecuencia, una zona importante delante de la base debe ser declarada “tabú”: ningún submarino debe ser atacado, de lo contrario se corre el riesgo de destruir a un amigo.

Es en esta zona donde se introducirá de incógnito el submarino de caza.

Para ello, él tendrá que hacer un ligero desplazamiento para pasar inadvertido ante las patrullas de asdic en mar abierto y penetrar en la zona de caza vigilada por el enemigo. Allí, queda en acecho, permaneciendo en las mejores capas de propagación del sonido, que determinará por medio del batitermógrafo, a velocidad muy reducida, para economizar la energía de su batería (que debe ser muy importante), y para permanecer perfectamente silencioso como para poder escuchar en las mejores condiciones. Él acecha. Mediante una larga práctica, sus escuchas reconocen los ruidos; ellos saben discernir entre la turbina del motor Diesel y los Deseis del Submarino, de aquellos de los buques de superficie. La vigilancia está basada en el servicio de escucha: escucha microfónica de ruidos lejanos, escucha pasiva con el asdic de ruidos cercanos. El periscopio y de noche el empleo del radar con discreción, completan su información. Él da caza a su blanco, submarino en superficie o con snorkel, y, llegado al alcance de sus torpedos silenciosos y buscadores, hace el lanzamiento. Si, a pesar de todos sus esfuerzos para permanecer silencioso, es descubierto y su enemigo se oculta sumergiéndose, entonces renuncia a toda discreción. El asdic es puesto en funcionamiento y el submarino de caza prosigue

su ataque en inmersión, con la ayuda de la detección ecoica, aprovechándose de la sorpresa del enemigo para dar un salto adelante y buscar una buena posición de lanzamiento, desde donde dispara un torpedo buscador que irá en busca de su blanco, cualquiera sean su rumbo y profundidad.

Tal es el papel principal para el cual debe construirse el submarino de caza. Los progresos realizados en el transcurso de la última guerra y las posibilidades ofrecidas por los materiales modernos hacen que su construcción sea hoy una posibilidad.

Por lo demás, la prensa ha publicado la entrada en servicio del primer submarino de este tipo: el “S.S.K.I” de la marina norteamericana.

Desgraciadamente, si bien en la actualidad el submarino no es más costoso que el buque de superficie del mismo tonelaje, su construcción requiere más tiempo. Si se necesitan dos o tres años para conseguir un escolta, deben transcurrir cuatro o cinco para contar con un submarino. En el campo de las construcciones navales, los submarinos exigen, por consiguiente, previsiones de largo alcance.

Para preparar la defensa de nuestro dominio mediterráneo —que tan admirablemente se presta para la caza del submarino— como así también la de nuestras costas africanas, debemos meditar en las mayores dificultades provenientes de la lucha antisubmarina, y recordar las conclusiones del Almirantazgo británico referentes a los modernos submarinos alemanes tipo *WXXI*: “El advenimiento de los nuevos *U. Boote* habría revolucionado la guerra submarina.” El problema no consiste en preparar la guerra conforme al ejemplo anterior contra submarinos lentos y desarmados frente a una escolta de superficie que, poderosamente ayudada por la aviación, logró prácticamente su propósito en 1943. Para hacer frente al peligro del submarino en una guerra futura, es de desear que al tándem escolta-aviación se le sumen el helicóptero y el *submarino de caza*.

La Antártida a través de los prismáticos

Por el Capitán de Corbeta Benigno I. Varela

Hay en la tierra una inmensa extensión orgullosa de su altiva soledad y de su soberbia y pagana belleza, pero blanca, fría y silenciosa como tumba. Ella brinda a los hombres, por igual, la gloria, la fama, la desolación y la muerte. Es la Antártida.

¿Qué significado profesional tiene para nuestros oficiales ese continente blanco, que a través de los prismáticos se refleja en sus pupilas?

Ya ha sido definido, o al menos esbozado, el valor de la Antártida desde el punto de vista científico (geológico, meteorológico, etcétera), económico (minerales, pesca, etc.) y político (soberanía y estrategia). Pretendemos ahora señalar su incidencia en el orden netamente profesional y que entendemos constituye la consecuencia de mayor importancia para el oficial en sí y, por ende, para la Institución en conjunto.

Naturalmente, los órdenes en que podemos intentar dividir este interés en gran parte se superponen entre sí, siendo difícil deslindarlos distintamente, pero, a grandes rasgos, podemos considerar :

El aspecto técnico.

La realización de las tareas antárticas ha abierto un amplio campo a la actividad técnica en los distintos aspectos profesionales ; así la hidrografía ha desempeñado un rol esencial, preponderante y con un encanto casi desconocido para los oficiales de la actual generación: el de los primeros relevamientos de zonas prácticamente nunca cartografiadas, a tal punto que en la mayoría de los casos debe anteponerse, necesariamente, la “exploración”, con las sorpresas de algunos “descubrimientos”; ya no se trata de

rectificaciones de trazados aproximados o verificaciones de datos dudosos: la Antártida ofrece toda su blanca virginidad al amante de la hidrografía. Y la misma cartografía ha debido ensanchar su dialecto con nuevos símbolos, como costas de hielo a pique, cementerio de témpanos, etcétera.

La oceanografía brinda, a su vez, valores extraordinarios, si consideramos ordinarios los de nuestras costas, tales como el origen de masas típicas de agua, la convergencia antártica, formación de plancton, etc. y exige también maniobras a las que no estábamos acostumbrados y que en muchos casos es necesario improvisar marineramente con elementos no del todo afines, como en el caso de los fondeos en grandes profundidades.

El interés meteorológico del Sexto Continente deviene, subjetivamente, de la influencia mediata e inmediata que ejerce en el hemisferio Sur pero, en lo que a nuestro tema atañe, tiene objetivamente toda la importancia de haber elevado a la altura de un valor táctico fundamental el arte de las predicciones: el cruce del Drake, las cerrazones, los temporales hacia la costa a sotavento de los campos de hielo, etc., son peligros potenciales permanentes cuyo conjuro exige, imperativamente, el pronóstico rápido y acertado, exigencia que acrece con la altura: si es importante al nivel de las estelas de espuma, resulta decisivo en la ruta de las alas. Fuerza es reconocer que nunca como en la Antártida, salvo contadas excepciones, el pronóstico meteorológico se evidencia tan constantemente necesario.

La glaciología marina ha surgido, a su vez, como un imprevisto y raro conocimiento y que es necesario dominar para usar en provecho propio, como una extraña magia blanca que asusta a creyente ignorante pero afianza al astuto hechicero.

También la navegación aguarda con sus sorpresas, como son la “locura” de la rosa magnética y la “pereza” del girocompás, que hacen dudar sobre la exactitud de la derrota; entonces, como para mantener la incertidumbre y hacer que apreciemos su valor, el sol se oculta por largos días entre espesas nubes; y como en casi toda la temporada navegable enseñoorea el astro real, cual si cumpliéndose el viejo concepto monárquico de autoridad, “el rey ha muerto, viva el rey”, se mantiene su reinado de luz crepuscular entre las puestas y salidas con que muere un sol y nace otro; por eso, para calar los luceros es necesario que se aleje francamente con su corte luminosa en su regreso hacia el otro hemisferio, y cuando conseguimos distinguirlos, advertimos que muchos de aquellos viejos

amigos como Achernar, los Centauros y el mismo Canopus, se consideran demasiado “elevados” para los modestos menesteres de la verificación del rumbo con que nos ayudaban cuando los conocimos en más bajas latitudes.

Al acercarnos al continente, la clásica costumbre de orientarnos por las características de la costa se reduce muchas veces a una absurda pretensión, debido al misterio de su cambiante fisonomía por los deshielos constantes y las frecuentes nevadas; además, la fantástica visibilidad nos engaña con el espejismo de pintar en un telón cercano, clavado en los helados acantilados de la costa, el ultrafondo situado a millas y millas del margen con el mar.

Entonces la sonda ecoica suele convertirse en un simple motivo de alarma, porque los acontecimientos se le suceden tan rápidamente que cuando advierte no da tiempo a reaccionar... o el posible peligro ya pasó.

Y hasta el radar, moderno robot, ciclope vigía con pretensión de infalible exactitud, es engañado infantilmente por islotes que, enmascarados con nieve “blanda”, pasan inadvertidos a su aguda mirada electrónica, mientras témpanos inocentes, lentos peregrinos, se le aparecen como islas clavadas desde siempre; y en las nevadas, cuando más se lo precisa, se enceguece fatalmente, como gigante al que arrojaran a los ojos un puñado de pimienta.

Y así, no queda sino el ojo marinero... y la sabia prudencia.

La maniobra.

Pocas artes profesionales tienen tantas oportunidades de ejercitación y son tan necesarias en las aguas antárticas como la maniobra. El cruce del Drake, con gran probabilidad de fuertes temporales, tal vez una de las mayores del mundo, exige una minuciosa preparación de la nave en cuanto a estabilidad y estanqueidad, y un adecuado conocimiento de su comportamiento en mal tiempo, requisitos que, aunque elementales y necesarios para cualquier navegación, deben extremarse en estas circunstancias.

La navegación entre campos de hielo de variadas características, con el peligro inminente de accidentes en la obra viva, obliga a un exacto conocimiento de las posibilidades evolutivas del buque que faciliten la maniobra correcta para evitar averías en el casco, propulsores y timón.

Los fondeos en profundidades desmesuradas, en espacios reducidos, en general escasamente protegidos, con tenederos medio-

eres y a menudo muy próximos a la costa, constituyen dificultades típicas de sus puertos naturales. Y no siempre se sucede el descanso después de abozar la cadena: como hostiles guerrilleros destacados por el mismo continente, témpanos de toda suerte suelen invadir el fondeadero de manera imprevista, rodeando y atacando la nave; en tales trances las maniobras sobre el ancla para zafar la situación suelen ser exigidas con insistencia de rutina y, como ave de presa que en alerta tensión está lista a remontarse ante el peligro insuperable, la maniobra para largar por ojo, con las previsiones para la posterior recuperación, debe estar dispuesta en forma permanente. Tampoco quedan del todo descartadas tareas eventuales, como “empujar” algún témpano con la proa o atracarse a la banquina.

La carencia absoluta de “facilidades de puerto”, origina frecuentes faenas comunes de colaboración entre buques, como el embarque de agua y combustible, e imponen el apresto de todos los elementos de auxilio: remolque, extinción de incendios, achique, trasbordo de heridos, buceo, etcétera.

A su vez, las dotaciones de embarcaciones menores deben adquirir especial experiencia en sus faenas entre el hielo, especialmente en punto a evitar su propio bloqueo; las características rocosas del fondo obligan a la prudencia constante en los abordajes a la costa y; particularmente cuando hay gente destacada en ella, los patrones deben tener muy presente que las embarcaciones menores son los únicos pero frágiles elementos para el regreso del personal y que sin su concurso el rescate resulta imposible, con las graves consecuencias del aislamiento y desamparo en un medio absolutamente inhóspito.

La representación internacional.

La disputa internacional sobre la Antártida coloca a los oficiales en función de permanentes embajadores, pero no como meros agentes de enlace, portavoces de opinión, sino como sujetos ejecutores y responsables de decisiones ineludibles, aun ante situaciones imprevistas, y que se traducen en hechos cuya resonancia y consecuencias trascienden los límites nacionales.

Si tenemos en cuenta que esos actos tienen por finalidad refirmar y mantener nuestra soberanía en forma explícita y concreta, pero que a la vez deben evitarse rozamientos y conflictos, es fácil comprender lo delicado de esta misión. Esta situación, típica en la Antártida, identifica así al oficial de marina con el clásico con-

cepto de su carácter de representante permanente del país, no sólo en el aspecto de la cortesía internacional, sino también como actor ejecutivo de su política exterior activa.

El concepto operativo.

Las características especiales de la zona antártica, con sus exigencias logísticas, limitación del tiempo disponible, oportunidad, condiciones meteorológicas, excentricidad, diversidad de tareas, riesgos, etc. imponen la necesidad de considerar cada expedición antártica, no ya como una simple “comisión”, sino como una “operación” respondiente a un plan orgánicamente concebido. Naturalmente, cualquier tarea, por simple que sea, exige un previo análisis de la situación, pero las circunstancias que genéricamente acabamos de mencionar imponen un detenido estudio previo de la misión a cumplir, porque en la Antártida los factores que intervienen son absolutamente reales: las fechas inicial y final de la temporada favorable no pueden modificarse como en las comisiones comunes; el factor meteorológico influye en forma preponderante, a veces decisiva; los riesgos son efectivos y los daños se concretan real y materialmente; los márgenes logísticos constituyen verdaderas limitaciones restrictivas, etcétera. Y como estas circunstancias se verifican en todos los escalones, obligan a cada uno de los que se desempeñan en la zona, que los considere cuidadosa y constantemente durante la realización de sus tareas. Ello impone, en forma consciente o inconsciente pero forzosamente, el “hábito” de la “apreciación de la situación”, desde el jefe de la expedición hasta el patrón de una lancha. Indudablemente, la existencia de riesgos, en general de consecuencias serias, constituye el mayor estímulo para el desarrollo del espíritu de previsión y de la sana prudencia que, en otras condiciones más fáciles, sólo pueden adquirirse como resultado de una larga experiencia; por ello la Antártida tiene la virtud del rápido desarrollo de estas condiciones.

En otro orden, la misma exigencia orgánica que imponen la índole de las tareas y las características de la zona, han llevado a encarar la labor antártica con criterio operativo y así, en lugar de las anteriores expediciones de buques aislados, a veces actuando simultáneamente, este cometido se realiza ahora con buques integrando una fuerza organizada, cuya constitución se concreta con anticipación suficiente y cuyos planes de actividades se elaboran con detenida antelación.

El significado que importa esta evolución del criterio de realización de la labor en la Antártida es el de un nuevo y concreto ejemplo de que el concepto orgánico-operativo debe privar ineludiblemente en el cumplimiento de toda misión para el logro eficiente del objetivo que se pretende, consecuencia cuya incidencia en la conciencia profesional es innecesario destacar.

La colaboración con las otras instituciones.

La importancia nacional que revisten las actividades en la Antártida ha impulsado a nuestras instituciones hermanas, el Ejército y la Aeronáutica, a desplegar sus propias actividades en la zona. Esto ha dado lugar a que se concrete la colaboración entre las fuerzas armadas en el orden operativo, circunstancia de innegable interés profesional. Aun cuando esta conjunción de tareas sea por ahora incipiente, en razón de la desproporción de actividades entre la Marina y las demás fuerzas, lo real es que ya se ha iniciado francamente y es evidente que irá aumentando, por cuanto si el enlace operativo es deseable e imprescindible en el territorio metropolitano para una eficaz acción de conjunto, esta premisa no es menos válida en la Antártida.

Y entendemos que no existe, en este aspecto, posibilidad razonable de interferencias, ya que la Armada no aspira a extender su campo de actividades más allá de los límites materiales que impone su propia misión de fuerza que opera en el mar: como en el caso del suelo metropolitano, el interior del continente antártico está fuera del interés activo de la Marina; por ello es que nunca ha intentado operaciones más allá del litoral. Con el mismo concepto es que, partiendo de la misión de la Aeronáutica en el ámbito nacional, nada se opone a que ese concepto incluya también el continente polar. De esta manera, establecidas las diferentes esferas de acción, el principal vínculo de enlace entre las distintas instituciones es la colaboración, lo que ya ha sido reiteradamente evidenciado por la Marina de Guerra y no sólo con las instituciones militares, sino aun con las civiles: en este orden, la Marina ha facilitado la concurrencia de numerosos profesionales, técnicos, universitarios, etc., cuyos estudios han permitido un mejor conocimiento del territorio austral, a la vez que han ampliado el horizonte científico del país.

El significado profesional.

Si admitimos que el orden profesional involucra no solamente el aspecto técnico sino también el factor moral, advertiremos, como conclusión de lo expuesto, cuál es el interesante significado que

encierra para el oficial de Marina el continente austral, y que responde al planteo originario de nuestro tema.

Cuando un oficial tiene la oportunidad de actuar en un medio que ofrece un amplio campo para la ejercitación de fundamentales condiciones del “arte mariner”; cuando aprende a navegar pensando constantemente en el estado del tiempo como factor influyente en su actividad; cuando la seguridad del buque constituye un problema permanentemente en solución y la maniobra correcta llega a convertirse en un hábito; cuando sabe navegar desconfiando sabiamente de las ayudas mecánicas, prescindiendo del aspecto inseguro de la costa y sin auxilio de la carta, o dudando prudentemente de sus indicaciones si cuenta con ella; cuando, por fin, queda confiado únicamente a su pericia marinera y siendo así sale airoso de la prueba, entonces llega a ser un “navegante”, como aquellos que con sólo buen viento, una brújula y una corredera de barquilla, se lanzaron a descubrir el mundo.

En otro orden, cuando bajo la exigencia de las circunstancias imperantes se impone la reunión previa de toda la información disponible para el cumplimiento de la misión asignada, cuando se obliga a la meditación anticipada de los objetivos a alcanzar y a un adecuado establecimiento de prioridades, cuando se analizan con antelación las tareas a cumplir en orden a asegurar su factibilidad frente a todas las posibles contingencias adversas y cuando se acostumbra a prever todas las medidas que aseguren una adecuada libertad de acción para la realización de las tareas impuestas, es decir, cuando se adquiere el “hábito” de la “apreciación de la situación”, se llega entonces a alcanzar el concepto operativo que el oficial debe poseer, ineludiblemente, en todos los escalones de su actuación.

Por último, cuando se ha logrado cumplir la misión sorteando peligros reales y constantes, afrontando frecuentes temporales, soportando las inclemencias del clima y agotando exhaustivamente la capacidad de trabajo; cuando las tareas tienen toda la importancia de jalones de la política internacional, cuando en la actuación personal se inviste la representación de la Nación misma frente a intereses extraños, entonces la moral profesional encuentra uno de sus más caros y genuinos incentivos.

El significado profesional de la Antártida es así el de una excelente escuela, cuyas enseñanzas, consciente o inconscientemente, quedan grabadas para siempre en el espíritu de ese joven oficial, que por sobre la estela de su buque observa, al alejarse, la nivea silueta del helado continente que a través de los prismáticos se refleja en sus pupilas.

La batitermografía aplicada a la guerra submarina

Por el Teniente de Navío José Guillermo Zuloaga

El registro continuo de la temperatura en función de la profundidad, que es estudiado detenidamente por el oficial submarinista en campaña, hace posible el conocimiento de las condiciones de propagación del sonido en el lugar y otros datos que, como veremos, son de particular importancia en el manejo de un submarino en inmersión. Del estudio batitermográfico de las aguas correspondientes a la zona de operaciones se deducen *a priori* elementos tácticos de particular interés, que permiten una utilización eficiente del submarino como arma.

En el trabajo sobre batitermografía, publicado en el N° 603 de este Boletín, del cual es autor el señor capitán de navío Panzarini, se puede ver en qué forma se distribuye verticalmente la temperatura en el mar y los factores que influyen en la misma, así como también cómo y con qué se miden ellos, en particular desde buques de superficie. Entre los equipos utilizados se incluye el batitermógrafo.

Si bien el proceso de medición desde el submarino es en esencia muy semejante, difiere en su realización por las características del equipo utilizado y el batitermograma es estudiado desde un punto de vista totalmente opuesto al del buque de superficie.

Por otra parte, veremos en qué forma se ve afectado el valor de un gradiente térmico con la introducción de un factor inexistente en la observación llamémosla “de superficie”, que es la compresión del casco, y por último analizaremos someramente el proceso completo de una observación normal efectuada por un submarino en campaña y su aprovechamiento efectivo.

EQUIPOS

Los equipos fundamentales en uso están constituidos esencialmente por un termómetro registrador de temperatura, en función de la profundidad durante una inmersión.

Algunos son mecánicos y otros electrónicos; los primeros tienen un elemento térmico dentro de uno de los lastres principales, a fin de que el jefe de inmersión, en el cuarto de control, aprecie rápidamente los cambios de temperatura, y otro elemento térmico en la parte externa de la torreta, entre las dos defensas del periscopio, para proveer la información al comandante en su compartimiento de comando.

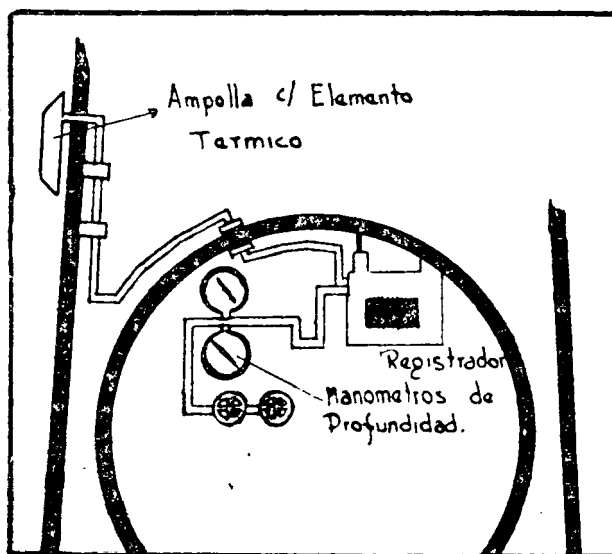


Figura 1

Un selector permite tomar la información de uno u otro elemento, desde cualquiera de las estaciones mencionadas (Fig. 1).

El instrumento registrador está montado en una caja metálica con tapas registro y ventanas transparentes, con la escala iluminada.

De dicha caja sale un tubo de cobre de $\frac{1}{8}$ " y aproximadamente 6 metros de largo; dentro del mismo y protegido, hay un capilar también de cobre de $\frac{1}{16}$ " que se prolonga más allá de la chapa protectora unos 30 metros y se arrolla a las paredes de un lastre; la unión está soldada con plata.

El capilar dentro del submarino termina en un tubo Bourdon y el interior del capilar está lleno de xilene líquido. El extremo del tubo Bourdon se une a una termocupla bimetálica, con el objeto de anular la influencia de la temperatura en el interior del buque.

Los límites de temperatura son entre 30° y 90° Fh. Debajo de los 30° Fh. el instrumento no marca, pero no se daña; en cambio, para más de 150° Fh. el tubo Bourdon puede sufrir deformaciones permanentes. Lógicamente, hay topes que limitan las posibilidades de avería.

Un estilo recibe su movimiento del eje del movimiento térmico Bourdon, mediante un juego de palancas.

La presión aparece representada en el equipo por un “elemento presión” constituido por:

- a) Un tubo Bourdon, uno de cuyos extremos está fijado a una base soporte y el otro ajustado a un eje central horizontal. El aumento de la presión del mar se transmite a ese tubo, motivando con esto la rotación del eje central. Un tope metálico en la base, limita el alcance del instrumento hasta los 200 metros de profundidad;
- b) Un portatarjeta, que no es sino un soporte, es sostenido por dos brazos que se aplican al eje central horizontal del elemento “presión”; al variar el plano de inmersión, rota el eje, haciendo subir o bajar el portatarjeta, según corresponda.

Los equipos batitermográficos electrónicos agregan otro factor, que es la salinidad. En los anteriores, este factor era considerado posteriormente en los cálculos.

FACTOR “COMPRESIÓN DEL CASCO” EN LAS OBSERVACIONES BATITERMOGRÁFICAS

Las tarjetas BT (Fig. 2) tienen además unas curvas, que representan la compresión creciente del casco en función de la profundidad. La separación entre curvas está regulada por un valor fijo que se llama *ley de inmersión*, que es una característica de diseño, pues es la relación del:

Promedio de los cambios de dosaje (por efectos de compresión)

Diferencia de profundidad

y se mide en libras por cada 100 pies. La tarjeta de figura 2 es la correspondiente a un buque cuya ley es aproximadamente de 2.000 libras/100 pies.

Cada tipo de submarino debe asegurarse, al salir a una patrulla, de llevar para el batitermógrafo las tarjetas correspondientes a su ley de inmersión. ⁽¹⁾

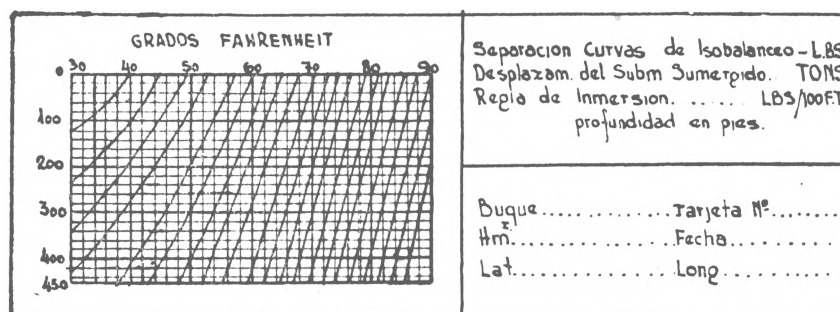


Figura 2

OPERACIONES EFECTUADAS POR EL SUBMARINO PARA OBTENER LAS INFORMACIONES BATITERMOGRAFICAS DEL LUGAR

La existencia de cartas de alcance sonar —publicaciones periódicas con las nuevas informaciones de carácter batitermográfico, tales como los “Submarines Supplements”, publicados por Hydrographic Office, etcétera— permiten predecir las características de la zona e indicar al comandante del submarino la frecuencia conveniente con que debe efectuar sus observaciones batitermográficas.

Estas observaciones las efectúa durante las “inmersiones exploratorias”, en las que va desde la superficie hasta la máxima profundidad de diseño (normalmente 450 pies). La tarjeta batitermográfica agregada al equipo, convenientemente oscurecida con negro de humo, registra el trazo correspondiente.

⁽¹⁾ *Determinación de la compresibilidad.*

Al instalar una tarjeta BT en el equipo y disponer todo para la observación batitermográfica, se ha presupuesto que la tarjeta utilizada es la que corresponde. Pero se presenta un interrogante: No todos los submarinos han sido contruidos con planos idénticos, difieren en tonelaje, formas, etc.; luego, ¿cuál es la correcta tarjeta BT?

Será necesario conocer previamente dos datos fundamentales: cómo y en cuánto varía el dosaje, como consecuencia de la compresión del casco, y deducir la ley de inmersión.

Para analizar esta prueba es necesario asegurarse condiciones óptimas del medio, en cuyo caso resulta sencilla y da resultados casi exactos.

Estas condiciones serían zonas de *aguas isotérmicas* hasta una profundidad mayor de 200 pies (66 metros), normalmente presentes en las zonas donde prevalecen los alisios, pudiendo suceder también donde prevalecen los vientos fuertes.

Obtenido dicho trazo, todo se reduce entonces a analizarlo y anotar los resultados en una tarjeta de información básica cuyo modelo se puede apreciar en la figura 3.

La mayoría de los submarinos realizan dicha inmersión exploratoria por lo menos una vez en el día, dentro de las profundidades operativas.

Es suficiente una inmersión exploratoria por día hasta las profundidades utilizadas para evasión, siempre que la temperatura entre 40 y 100 pies de profundidad no sufra cambios posteriores muy notables.

BUQUE: _____		A/S ALCANCES SOBRE EL SUBMARINO																										
DÍA: _____ MES: _____ AÑO: _____		DIBUJE LOS TRAZOS CORRESPONDIENTES A: ALCANCE MÁXIMO DEL ECO DETECTOR BUQUE A/S AL CARETE ESCUCHANDO A UN SM A 5 MUDOS BUQUE A/S AL CARETE ESCUCHANDO A UN SM (A 3 MUDOS O MENOS Y PRODUCIENDO RUIDOS DE _____ RECIÉBILES)																										
HORA LOCAL _____	FUERZA DEL VIENTO _____																											
SONDAJES: _____	TIPO DE TRAZO _____																											
TIPO DE FONDO _____	POSITIVO ☐																											
PROFUNDIDAD DE LA MAPA _____	NEGATIVO ☐																											
ISOTERMICO ☐	ISOTERMICO ☐																											
CAMBIO DE BALANCEO		ALCANCES DESDE EL SUBMARINO																										
DESDE PROF. DE PERISCOPIO A: _____ PROFUND. DE ALC. ASEGURADO: _____ PIES TEMPERATURA _____ SALINIDAD _____ TOTAL _____ PROFUND. DE EMERSON A ADOPTAR: _____ PIES TEMPERATURA _____ SALINIDAD _____ TOTAL _____		ECO DETECCIÓN _____ PARA UN BLANCO DE 6 A 15 MUDOS _____ ALCANCE PARA DETECCIÓN DE TORPEDOS _____ PAR UN SUBMARINO EN SUPERFICIE (AZIMUT DE RELAT.) _____ A 8 MUDOS _____ A... MUDOS																										
		ALCANCE MÁXIMO DE ESCUCHA DESDE UN 1/4 M. A PROFUNDIDAD DE PERISCOPIO <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">SUBMARINO PARADO</th> <th colspan="2">SUBMARINO A 4 MUDOS</th> </tr> <tr> <th></th> <th>FRECUENCIA SÓNICAS</th> <th>FRECUENCIA SUPERSONICAS</th> <th>FRECUENCIA SÓNICAS</th> <th>FRECUENCIA SUPERSONICAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ECO DETECCIÓN O HIDROFONIA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BUQUE MERCANTE 15 MUD. O CIVIL DE 9 MUD.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BUQUE MERCANTE 9 MUD. O TORPEDERO 12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			SUBMARINO PARADO		SUBMARINO A 4 MUDOS			FRECUENCIA SÓNICAS	FRECUENCIA SUPERSONICAS	FRECUENCIA SÓNICAS	FRECUENCIA SUPERSONICAS	ECO DETECCIÓN O HIDROFONIA					BUQUE MERCANTE 15 MUD. O CIVIL DE 9 MUD.					BUQUE MERCANTE 9 MUD. O TORPEDERO 12				
	SUBMARINO PARADO		SUBMARINO A 4 MUDOS																									
	FRECUENCIA SÓNICAS	FRECUENCIA SUPERSONICAS	FRECUENCIA SÓNICAS	FRECUENCIA SUPERSONICAS																								
ECO DETECCIÓN O HIDROFONIA																												
BUQUE MERCANTE 15 MUD. O CIVIL DE 9 MUD.																												
BUQUE MERCANTE 9 MUD. O TORPEDERO 12																												
TARJETA DE INFORMACIÓN BATITERMOGRÁFICA N° _____																												

Figura 3

Si cambiara la temperatura a esas profundidades en forma marcada, será necesario efectuar otra inmersión profunda; pero es conveniente recordar que las condiciones térmicas consideradas en los primeros 40 pies son las más variables y, por consiguiente, más importante su frecuente medición.

Es lógico suponer como muy conveniente la realización de varias pruebas de compresibilidad a fin de adoptar valores medios, considerando que el agua puede variar de estructura térmica, etcétera.

Es posible realizarlas en aguas no isotérmicas, pero exigen un mayor cuidado en las mediciones.

La prueba en sí, consiste en llevar al submarino al mejor dosaje posible correspondiente a velocidad rastrera (la máxima posible sin producir *cavitación*) y profundidad de periscopio.

Se hace un registro cuidadoso de:

Si el submarino opera en aguas de gradientes poco marcados, será conveniente obtener registros de las condiciones del agua en los primeros 100 pies, como mínimo una vez por cuarto.

Si las observaciones frecuentes de los gradientes entre 10 y 40 pies no son factibles de obtener por otras razones, es útil tener en cuenta una serie de reglas que la experiencia aconseja. Cuando las condiciones han sido susceptibles de variar desde el último registro se debe tener en cuenta:

- a) Que si los vientos son de fuerza 4 ó más, es poco probable que cerca de la superficie haya gradientes;
- b) Que en invierno, en latitudes altas y medias, los gradientes serán posiblemente pequeños o inexistentes;
- c) Que por la tarde, en días claros y calmos y cuando finaliza la primavera y el verano, es factible que aparezcan gradientes marcados (efecto de la tarde).

Esto hace pensar que una predicción efectuada con un registro batitermográfico de la mañana no será de verdadero, valor, a menos que luego se controlen los gradientes cercanos a la superficie.

Con los datos obtenidos, luego de efectuado el registro batitermográfico y analizado éste, y determinada la predicción correspondiente, se hace necesario volcar los datos en la tarjeta de información básica, para que el comandante y jefe de inmersión la consulten cuando sea necesario.

¿Qué ventaja representa tener esta información batitermográfica de la zona?

A) *En el orden táctico:* Determinar la predicción de alcances sonar; es decir, representa conocer valores aproximados de:

- a) Profundidad;
- b) Temperatura del agua;
- c) Densidad (con densímetros sensibles hasta 0,0002 de la unidad).

Obtenidos estos datos, se lleva el submarino a un plano de 200 pies más profundo que el anterior, restableciendo rápidamente el dosaje correcto.

Se registran los mismos datos mencionados precedentemente, agregando el valor del cambio en el agua de dosaje.

Se regresa al plano primitivo y se procede en forma similar.

Lógico es suponer que es necesario controlar las sentinas en busca de filtraciones al interno y toda fuente de variación incontrolada del desplazamiento.

Se considera que el dosaje es correcto cuando, estando el buque horizontal, a velocidad mínima en un plano determinado, una variación de 500 libras (225 kilos) hace subir o bajar al buque achicando o inundando ese peso de agua.

- 1° La distancia más corta a la cual un submarino, a profundidad de periscopio, estará a salvo (en la generalidad de los casos) de la eco-detección y escucha hidrofónica enemiga.
- 2° La máxima distancia desde la cual un submarino se asegura una eco-detección sobre un buque de superficie con una o dos emisiones propias (nunca podrá utilizar más con los equipos conocidos, pues denunciaría su presencia).
- 3° La distancia a la cual un submarino sumergido puede esperar escuchar un buque de superficie.
- 4° El máximo alcance desde el cual un submarino en superficie puede detectar un torpedo.
- 5° Los mejores planos de inmersión para evitar la eco-detección y escucha hidrofónica, mientras se están realizando maniobras evasivas.
- 6° El máximo alcance a un submarino desde el cual puede ser eco-detectado o escuchado hidrofónicamente.

Los datos restantes: temperatura y densidad, sirven para comparar la uniformidad de las dos observaciones:

PLANILLA RESUMEN

Datos	Observación inicial	Observación a profundidad	Observación final
Plano de inmersión			
Temperatura			
Densidad			
	En el descenso		En el ascenso
Cambios en el dosaje			
Diferencia de profundidad ...			

Si los valores obtenidos están dentro de los límites aceptables, se halla la siguiente relación:

$$\frac{\text{Promedio de los cambios de dosaje (por compresión)}}{\text{Diferencia de profundidad}}$$

que permite determinar la ley de inmersión, es decir, la variación de dosaje en libras por cada 100 pies, como consecuencia de la compresión.

Para la obtención de estos valores en condiciones *no isotérmicas*, hay gráficos que permiten determinar las correcciones a aplicar por variaciones de temperatura en función de la profundidad.

- 7° La influencia que tiene una reducción en la velocidad del submarino sobre la distancia a la cual puede ser eco-detectado o escuchado hidrofónicamente.
- 8° El grado de exactitud de las indicaciones en profundidad de los localizadores de explosiones de carga de profundidad bajo diferentes condiciones térmicas.
- 9° El menor de los máximos alcances de eco-detección desde un buque antisubmarino llamado comúnmente *alcance asegurado* y plano de inmersión que le corresponde. Este valor es particularmente importante en la determinación y organización de las cortinas A/S más convenientes.

B) *En lo que se refiere al manejo del submarino en inmersión:*

- 1° Poder predecir *a priori* las variaciones de dosaje para cambiar de plano de inmersión con el mínimo indispensable de movimientos de agua y, como consecuencia de esto, producir el menor ruido posible.
- 2° Descensos silenciosos sin cambios de dosaje.
- 3° Ajuste anticipado de dosaje.
- 4° Predecir cómo evitar cambios innecesarios del dosaje.
- 5° Predecir un balanceo estático o dinámico.
- 6° Como determinar la presencia de ondas internas y evitar, por consiguiente, los cambios innecesarios en el dosaje.
- 7° Cómo mantener un plano de inmersión constante.

PREDICCIÓN DE ALCANCES SONAR

La determinación de todos los datos mencionados en A) constituyen la “predicción de alcances sonar”.

La búsqueda, aproximación, ataque y evasión dependen de cómo el submarino aprecia la situación táctica y, lógicamente, ésta debe contar con la experiencia adquirida y el conocimiento de lo que tiene entre manos.

Al decir situación táctica se considera un complejo de muchos factores; de ellos, las condiciones sonar a todas las profundidades operativas representan las más importantes a tener en cuenta.

Supongamos que el submarino opere en una zona donde el alcance efectivo de eco-detección enemiga cambia en función de la profundidad, como se aprecia en la figura 4.

En ese caso el submarino evitará la eco-detección en un plano de 160 pies o mayor y la posibilidad de ser detectado aumenta a medida que disminuye su plano de inmersión; también los alcances de escucha hidrofónica son más cortos dentro de la zona que existe por debajo de los 160 pies.

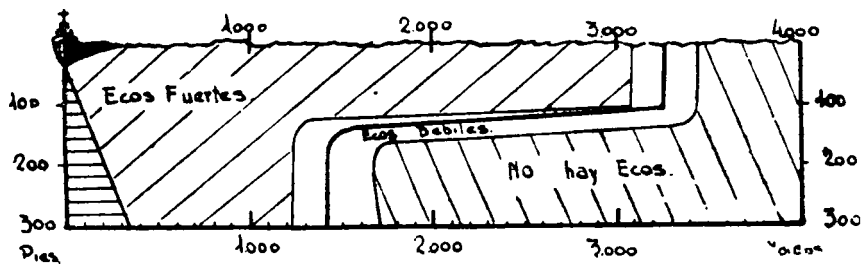


Figura 4

Esto demuestra, entonces, que la estima de las condiciones sonar hace variar sensiblemente los planos que el comandante del submarino pueda tener, para penetrar una cortina de buques anti-submarinos y, con mayor importancia aún, la actitud a tomar en acciones evasivas una vez efectuado su ataque.

¿Qué sucedería, en cambio, si supusiéramos que los alcances de eco-detección efectiva de los buques enemigos cambian con la profundidad, como indica la figura 5?

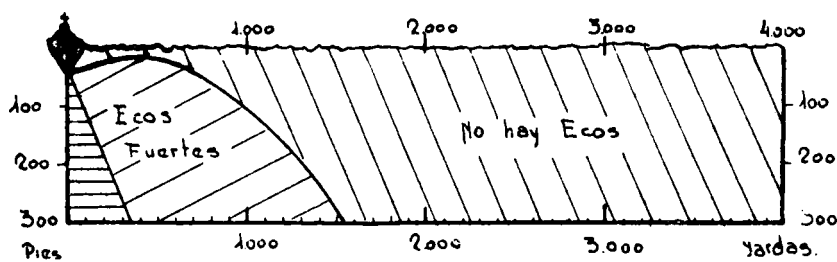


Figura 5

En este caso se puede apreciar que los alcances de eco-detección y de escucha hidrofónica son cortos en casi todas las profundidades. Pero la mejor profundidad para evitar sus efectos, es un plano de inmersión cercano a la superficie y, por consiguiente, si su objetivo fuera irrumpir a través de una cortina, tendrá mayores posibilidades de éxito a profundidad de periscopio que a 200 pies.

Evidentemente, tendrá que hacer muchas otras consideraciones aparte de las que los alcances de sonido puedan crear, modifi-

cando la elección de su plano operativo, pero, justo es decirlo, las reglas de predicción de alcances sonar, lo capacitan para efectuar una apreciación de la situación más rápida y correcta.

La predicción efectuada por el submarinista, a partir de las observaciones batitermográficas, le permiten visualizar los gráficos de alcances y, de dichos gráficos, obtener los datos que se mencionaron precedentemente en A).

Lógico es suponer que para predecir alcances serán necesarios trazos batitermográficos de obtención reciente, siendo indispensable, como se ha visto, ⁽²⁾ conocer también la profundidad del lugar, velocidad y fuerza del viento, si las aguas que se estudian son profundas o poco profundas (de más o menos de 100 brazas), las características del fondo, etcétera.

La profundidad y tipos de fondo se obtiene normalmente de cartas adecuadas. Los valores de los distintos alcances se pueden obtener de ciertas tablas que no viene al caso explicar, entrando con las características del trazo batitermográfico: positivo, negativo o isotérmico, profundidad del lugar (mayor o menor de 100 brazas), característica del fondo cuando es menor de 100, profundidad de la napa, etcétera.

Observando la tarjeta de información básica agregada (Fig. 3), se pueden apreciar todos los valores que el estudio BT ha permitido obtener. Las conclusiones a que se llegan con los mismos, son motivo de un análisis posterior.

MANEJO DEL SUBMARINO EN INMERSIÓN

En lo que se refiere al manejo, será necesario aclarar previamente dos o tres conceptos que normalmente no se tienen en claro. Un submarino en inmersión con sus máquinas paradas podría compararse con un globo y su comportamiento depende de su flotabilidad.

Ésta está constituida por la diferencia entre el peso del agua que desaloja y el del propio submarino. Si este último pesa más que el agua desplazada, tiende a hundirse, en cuyo caso su flotabilidad es negativa; si tendiera a emerger, es positiva y cuando ambos pesos son iguales, se dice que el submarino está *dosado* y, por consiguiente, se lo podrá hacer sumergir o emerger a voluntad, por ajuste del agua de dosaje, es decir, cambiando su flotabilidad.

⁽²⁾ *Generalidades sobre batitermografía*, por el capitán de navío RODOLFO PANZARINI, *Boletín Centro Naval*, número 603.

Si el submarino estuviera en movimiento, ya lo podríamos comparar al avión, pues el efecto de los planos, el empuje de la hélice y la sustentación de los timones horizontales y casco, puede sobreponerse, en parte, a los efectos de la flotabilidad positiva o negativa que el buque tenga. Llevado a valores empíricos y para dar una idea más clara, se puede asegurar que un submarino apartado de la flotabilidad cero en alrededor de 15 toneladas, mediante una velocidad de 5 a 6 nudos y timones horizontales, puede mantener su plano de inmersión mediante hábiles maniobras y aprovechando el efecto de los factores mencionados precedentemente.

Un submarino, cuando sumerge, se comprime y se hace más pequeño, según vimos anteriormente; en consecuencia, se hace más pesado y tiende a hundirse.

La temperatura, sus gradientes y la salinidad se reducen siempre a un factor común, que es la densidad. Ésta varía con la variación de cada uno de ellos, y cuando se obtiene un registro batitermográfico, en cierto modo el registro representa distintas densidades a cada profundidad, reflejándose esta variación en una condición de diferencia de dosaje, particular para cada profundidad. En el mar, las napas aparecen, por lo general, como consecuencia de una marcada disminución en la temperatura del agua. Si fuera agua fría, ésta pesa más que la caliente, de tal manera que si hipotéticamente trasladáramos un submarino dosado correctamente en el trópico, éste estará marcadamente liviano en agua fría, es decir, que el agua que desplaza pesa más que el propio submarino.

De todo esto podemos sacar como conclusión que el problema de la inmersión y dosaje sería sumamente sencillo si el peso del agua desplazada por el submarino no variara, pues en esas circunstancias sólo habría que considerar los consumos y la cantidad de agua de dosaje.

Pero no sucede así: el submarino desplaza menos volumen de agua aumentando su plano de inmersión y ésta tiene una mayor densidad, en la mayoría de los casos, al aumentar la profundidad; de donde se deduce que: el peso del agua desplazada = volumen del agua desplazada x la densidad del agua.

De acuerdo con el diseño, cada submarino es más o menos compresible; todos, no obstante, se achican al aumentar la profundidad. La variación de densidad por aumento de esta última, es muy pequeña y, por lo tanto, se puede afirmar que normalmente un submarino dosado a profundidad de periscopio será progresivamente más pesado a medida que aumenta su plano de inmersión.

El agua que haya que sacar al dosaje por cada 100 pies de aumento de profundidad en estas circunstancias, representa la ley de inmersión ya explicada precedentemente.

La densidad del agua de mar aumenta con la salinidad, pero el gradiente debido a este factor es insignificante para la mayoría de los océanos. No obstante, hay que tener en cuenta que existiendo el efecto sobre el dosaje, puede ser muy marcado cuando la densidad no aumenta con la profundidad o el aumento es muy pequeño, el submarino tenderá constantemente a salir de su plano de inmersión, haciéndose liviano al subir de un plano a otro y pesado cuando hace lo contrario. En este caso el dosaje es considerado *inestable*.

Si, en cambio, al aumentar la profundidad existe un incremento de densidad suficiente como para contrarrestar los efectos de la compresión, el submarino se pondrá "liviano" al bajar y "pesado" al disminuir su plano de inmersión, siendo suficiente en este caso, por medio de pequeños ascensos y descensos, mantener la misma agua de dosaje. En este caso el dosaje es considerado *estable*.

La figura 6 resume lo dicho precedentemente.

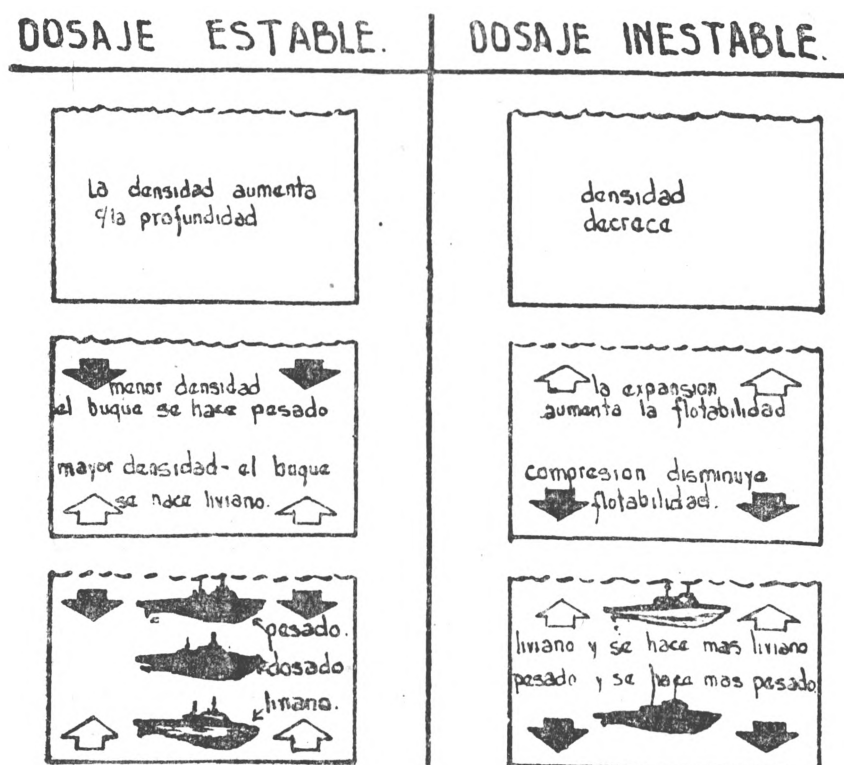


Figura 6

Entre ambas condiciones de dosaje hay otra, que se denominaría de *isobalanceo*, que es la que corresponde al equilibrio de valores de compresión de casco y densidad, en la cual el dosaje no cambia con la profundidad. La tarjeta BT de figura 7 (A) muestra una situación de *isobalanceo*.

La correcta observación de la tarjeta BT con su trazo obtenido en la inmersión exploratoria, permite la determinación de la diferencia en el dosaje entre dos profundidades.

Las curvas de *isobalanceo* que tienen impresas cada tarjeta batitermográfica, están trazadas para una dada ley de inmersión y por lo tanto no pueden dar una información correcta para otro submarino, con una compresión de casco distinta, pues su declive varía con cada diseño.

En el caso de que no existiera tarjeta para el submarino que las necesita, se puede hallar una ley de equivalencia entre las que haya y las que corresponderían.

¿CÓMO SE UTILIZA LA INFORMACIÓN BATITERMOGRÁFICA PARA AJUSTAR EL DOSAJE?

Normalmente las tarjetas tienen las *líneas de isobalanceo* con una separación equivalente a 2.000 libras, de manera que un trazo que corte o no varias líneas, permite determinar el agua de dosaje que se debe achicar o embarcar, contando el número de líneas cortadas por la recta que une el punto donde se está y al que se quiere ir y multiplicando esto por 2.000.

Ejemplo.

De la observación de la figura 7 vemos cuatro casos:

En el caso A: Si queremos ir de A a B, tan sólo podemos hacerlo con timones y motores, dado que el recorrido está en condiciones de *isobalanceo*.

En el caso B: Como de A a B se cortan las líneas de *isobalanceo* 1, 2, 3 y 4, y el intervalo entre líneas es de 2.000 libras, será necesario embarcar 6.000 libras de agua, pues de derecha a izquierda, en el descenso, se debe inundar para mantener un buen dosaje. La maniobra es inversa si vamos de B a A.

En el caso C: Para descender de A a B siendo el trazo vertical, será necesario observar cuántos intervalos de *isobalanceo* son cruzados en el descenso y achicar 2.000 libras por cada uno de ellos.

En el caso D: Para que aparezca este trazo positivo es necesario que exista un gradiente de salinidad y esto hace inseguro el seguir el procedimiento descrito en A, B y C; por lo tanto, la

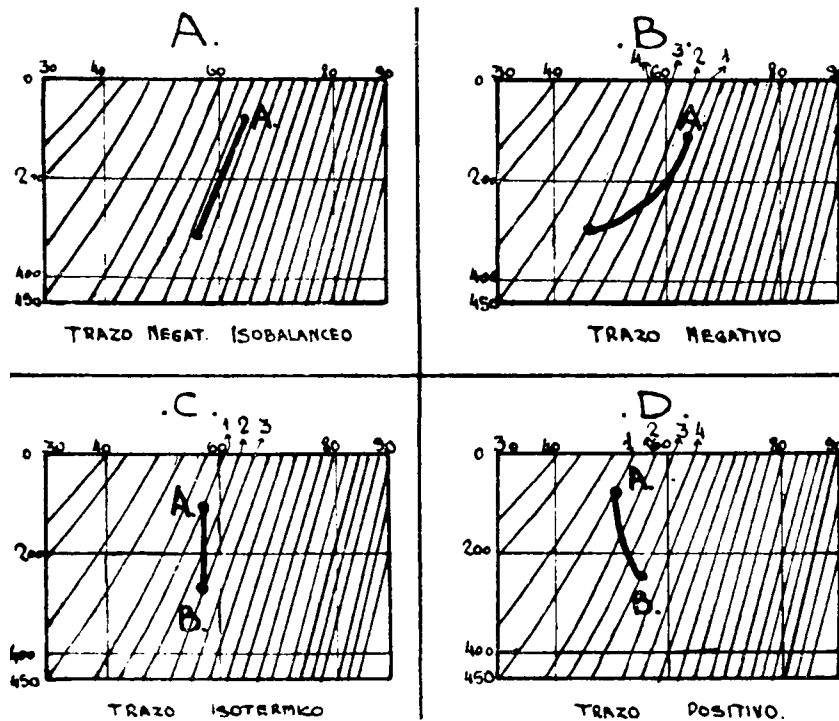


Figura 7

experiencia recomienda no mover más agua de dosaje que la necesaria, considerando al trazo como isotérmico.

Es importante recordar que la cantidad de agua de dosaje a mover, ya sea inundando o achicando, debe ser apreciada considerando tan sólo los intervalos cruzados entre el punto inicial y el punto final y no los que se cruzan en todo el recorrido de A a B.

GRADO DE CONFIANZA DE ESTAS OBSERVACIONES

Aun siendo el gradiente de salinidad inexistente, los ajustes de dosaje en base al registro BT pueden estar afectados hasta por un 20 % de error, que deberá ser tenido en cuenta por el jefe de inmersión en su maniobra.

La mayor aproximación que es dable esperar en las condiciones más favorables es de 500 libras.

Quienes hayan sido jefes de inmersión de un submarino, pueden atestiguar que es muy difícil decir cuándo un submarino en movimiento tiene exactamente flotabilidad cero, de manera que el valor aproximado a que se hace mención —500 libras, es decir, más o menos 250 Kg.— es bastante aceptable.

Otros factores, tales como bolsones de aire en los lastres, filtraciones en las sentinas, errores en los contadores, variaciones de temperatura entre el agua de dosaje inicial y la utilizada posteriormente, etc., contribuyen aún más a que se pueda considerar como muy satisfactorio el más o menos 500 libras (250 Kg.).

Esta diferencia de dosaje es fácil de anular con la utilización adecuada de los planos horizontales.

De todo lo dicho anteriormente, se deduce que operar con un submarino en un napa es lo más ventajoso, pues el dosaje es más estable y puede mantenerse un mejor control del plano de inmersión. Cuanto más aguda sea ésta, más estable será el dosaje.

El batitermógrafo descubre y registra las napas, indicando dónde comienza y dónde termina, determinando así: Cuándo el submarino puede mantener su plano de inmersión con máquina parada o navegar sin utilizar timones horizontales y a qué profundidad puede hacerlo. Además, determina el cambio de dosaje necesario para poder operar en un plano determinado. La ventaja operativa que representa el producir el menor ruido posible para cambiar de plano de inmersión es obvia y no necesita de ningún comentario adicional.

Las ondas internas pueden hacer variar el plano de inmersión y mantener a la vez el dosaje invariable, pero éstas son mucho más lentas que las de superficie, dado que su período oscila de 5 a 20 minutos y su amplitud varía de 5 a 100 pies o más, cuando son largas, y de 5 a 20 pies, cuando son cortas.

La amplitud y el período tienden a ser mayores cuanto mayor es la profundidad, salvo que por razones muy especiales se pretenda mantener el plano de inmersión; es más simple “dejarse llevar” por estas ondas que pretender aferrarse a una profundidad fija.

CONCLUSIONES

En la actualidad, no se concibe un submarino que no tenga instalado su batitermógrafo y estén apoyadas sus observaciones por un minucioso trabajo estadístico que le aseguren tablas de alcance Sonar con valores relativamente aceptables.

La labor estadística es realizada mediante las observaciones que efectúan los submarinos y buques A/S. en sus patrullas y el paciente trabajo oceanográfico de los buques fletados a tal efecto por los organismos responsables, en nuestro país la D. G. de N. e H.

Nuestro país, con sus dos mil millas de costa, representa un trabajo agobiante para permitir conocer en forma integral la estructura de las aguas próximas.

No debemos olvidar tampoco nuestros 2.000.000 de toneladas de buques mercantes, que en una guerra submarina moderna representan una presa de inestimable valor.

Su defensa debe ser suficiente incentivo para nosotros, de tal manera que el estar familiarizados con la estructura térmica de las aguas es un importante elemento contribuyente para actuar en la lucha submarina y antisubmarina.

Resumiendo, podemos decir que lo particularmente necesario, dadas las condiciones actuales de tensión mundial, en lo referente al tema tratado, es:

1. Intensificar los estudios oceanográficos en todo nuestro litoral marítimo.
2. Que dichos estudios sean efectuados contando con los elementos más adecuados y en la cantidad que la importancia de obtener estos datos exigen.
3. Que se intensifique el adiestramiento submarino, dotando a nuestra Marina con unidades de este tipo acordes con los adelantos que indiscutiblemente tienen en otras marinas del mundo, a fin de familiarizar al personal en el empleo del tipo de buque más versátil y eficaz en la lucha submarina y A/S.: el submarino.
4. Intensificar el adiestramiento y la investigación en la lucha antisubmarina, tan importante como la anterior, de tal manera que una desventaja contra el arma en oposición dada por las limitaciones en los medios, sea equilibrada con nuestro conocimiento integral del medio operativo.

Empleo táctico del poder aéreo en la 2a. guerra mundial: La experiencia obtenida por la Marina de los Es- tados Unidos de Norteamérica (*)

Por Henry M. Dater

El empleo de los aviones puede ser estratégico o táctico. Son estratégicas las operaciones que se desarrollan independientemente de las otras fuerzas y que tienen por finalidad causar daños al enemigo, con el único empleo del medio aéreo. Normalmente, la acción aérea estratégica va dirigida contra el potencial de guerra del enemigo: industrias, medios y vías de comunicación, voluntad de combatir, etc. Las operaciones aéreas tácticas tienen por objeto, en cambio, el apoyo a prestar a otras fuerzas, terrestres o navales. En el presente estudio no se consideran algunos aspectos del empleo de los aviones en el campo estratégico, tales como transportes, servicios logísticos, lucha antisubmarina, reconocimientos y patrullajes de gran radio de acción y observación del tiro naval.

El poder aéreo táctico debe estar en condiciones de:

- a) atender a la propia defensa-, asegurando la protección de las bases desde las cuales operan los aviones;
- b) obtener la supremacía aérea sobre la zona de operaciones, de modo que las fuerzas navales de superficie no estén sometidas a la presión aérea enemiga;
- c) aislar el frente de batalla de la retaguardia del enemigo, impidiéndole que pueda hacer llegar refuerzos y reabastecimientos ;

(*) De "*Rivista Marittima*" (Italia), traducido de "*Military Affairs*".

- d) dar apoyo directo a las fuerzas amigas, mediante el ataque a tropas, medios acorazados e instalaciones del enemigo.

Examinando los ejercicios de preguerra, resulta evidente que la Marina, antes del 7 de diciembre de 1941, poseía una limitada visión de las posibilidades del poder aéreo; en el intervalo entre las dos guerras mundiales, muchas experiencias realizadas habían permitido establecer las normas fundamentales para el empleo de la aviación de los buques portaaviones, con las modalidades tácticas de empleo de cada uno de los aparatos de las especialidades de bombardeo, bombardeo en picada y aviones torpederos. Sobre estas bases, la Marina organizó sus fuerzas de tarea de la segunda Guerra Mundial. Había faltado, sobre todo, un número de portaaviones suficiente como para constituir una verdadera fuerza de tarea; como nunca el comandante de una flota pudo contar con más de dos portaaviones, no se intentó hacerlos operar conjuntamente de modo de constituir un “grupo de tarea”. Se había prestado la debida atención a la maniobra de cada uno de los buques portaaviones, habiéndose alcanzado un alto grado de eficiencia en las tácticas de ataque de los aviones contra diversos tipos de blanco, pero no se había considerado la concentración del poder aéreo que podía conseguirse con una verdadera “fuerza de tarea” de portaaviones.

No menos importante, desde el punto de vista de las operaciones, pueden considerarse algunos descubrimientos técnicos y un cierto número de procedimientos tácticos que habían comenzado a desarrollarse y a perfeccionarse antes de Pearl Harbour. Quizá, después del avión, ningún otro instrumento haya tenido, en las operaciones marítimas, una influencia mayor que la del radar. Para la aviación embarcada, él modificó radicalmente la distinción existente entre las operaciones ofensivas y las defensivas. Teniendo en cuenta que la primera finalidad de la fuerza aérea táctica es asegurar la protección de las propias bases, una parte de su potencial debe ser destinada a tal misión. Antes de la introducción del radar, esto comportaba un extenso sistema de patrullaje alrededor de la fuerza naval y la permanencia en el cielo de la fuerza misma de aviones de caza, que eran enviados para interceptar a las formaciones atacantes, después que ellas habían sido descubiertas por los aviones de patrullaje. Tal necesidad continuó teniendo influencia, hasta 1942, sobre la composición de los grupos aéreos embarcados en los portaaviones de escuadra norteamericanos: la mitad de los aparatos eran bombarderos de reconocimiento, encargados de la doble finalidad que indica su mismo nombre, y la otra mitad

estaba compuesta, por partes iguales, de aviones de caza y de bombarderos-torpederos (18 unidades por cada especialidad).

A fines de enero de 1939, la Marina había iniciado experiencias con un radar rudimentario, colocado a bordo del buque "*New York*"; a mediados de 1940, el radar hizo su aparición en la flota, a bordo del "*California*".

Otro vigoroso impulso al desarrollo de lo que de inmediato se llamó "dirección de la caza" fue el que proporcionó la batalla de Inglaterra, que demostró en forma definitiva la importancia del "reconocimiento lejano" para la defensa de una zona de limitada extensión, con un número de aviones relativamente pequeño. El canje de informaciones de carácter técnico con Gran Bretaña y el envío de observadores a Inglaterra, permitió no sólo aprovechar la experiencia adquirida por la R.A.F., sino también la exitosa adaptación de la técnica de la misma R.A.F. a las operaciones de los portaaviones en el Mediterráneo. Sobre tales bases se desarrolló el complejo sistema para dirigir la caza durante la segunda guerra mundial. Su importancia en el campo naval reside en el hecho de que tal sistema eliminó la necesidad de continuos patrullados alrededor de las formaciones navales y aumentó el poder ofensivo de los portaaviones, gracias a la reducción del número de aparatos necesarios para la defensa. En marzo de 1941, el comandante del "*Yorktown*" dijo que, en el curso de los ejercicios, los aparatos de caza de su buque habían sido guiados eficazmente a la interceptación de formaciones atacantes. En junio del mismo año, eran normales los alcances de radar de más de 100 kilómetros, en comparación con los 35 kilómetros que era el límite máximo de la distancia de reconocimiento visual que efectuaban los aviones encargados del patrullaje.

En el campo de las técnicas operativas, resultó de importancia excepcional el reabastecimiento en el mar. Si se deseaba aprovechar al máximo las posibilidades de la aviación embarcada, particularmente si se quería prestar ininterrumpido apoyo a las operaciones anfibias, era necesario evitar que los portaaviones se viesen obligados a perder mucho tiempo en ir a sus bases para reabastecerse de nafta y petróleo, y volver luego a la zona de operaciones. La situación era particularmente grave en el Pacífico, donde faltaban bases convenientes al Oeste de las Hawaii, por lo cual fue necesario buscar un sistema que permitiese efectuar en el mar el traspaso del combustible de un buque a otro. En el curso de la guerra, este sistema de reabastecimiento se generalizó, extendiéndose al personal, a las municiones y a los materiales de reserva.

Cuando los japoneses dieron una demostración clara de la capacidad ofensiva de los portaaviones con el ataque efectuado contra Pearl Harbour, los Estados Unidos de Norteamérica no se hallaban, en realidad, sin preparación: ellos sabían cómo hacer operar a los aviones embarcados; las unidades dotadas de radar representaban el núcleo de un eficiente sistema de defensa; se habían establecido los principios del apoyo aéreo a las operaciones anfibias y de reaprovisionamiento en el mar. Faltaba, naturalmente, la experiencia, que solamente la guerra podía dar. Los altos comandos nunca habían tenido a disposición un número de portaaviones suficiente para ejercicios en gran escala y los entusiastas del poder aéreo —como ocurre, por otra parte, en las aviaciones de todos los países— tenían un concepto exagerado sobre los resultados que habría podido obtener un puñado de aviones.

Faltando la experiencia de guerra propia, eran muchas las ideas acerca de empleo de los aviones en operaciones marítimas. La experiencia británica había sido particularmente útil, por cuanto ella incluía el empleo del radar y de los aviones torpederos, pero esa experiencia no había enseñado qué es lo que podía suceder cuando se enfrentasen dos flotas dotadas de buques portaaviones, ni había establecido precedentes que sirviesen de norma para operaciones en zonas muy extensas en donde se desarrollaba una campaña anfibia.

Mientras tanto, los comandos de la flota tenían que preparar sus planes en base a las fuerzas disponibles y de acuerdo a lo que sabían hasta ese momento. En 1941 el comandante de la flota del Pacífico asignó uno de sus tres portaaviones a la fuerza de batalla con el fin de asegurar la protección de las unidades, para servir como “ojos” de la fuerza y lanzar ataques contra los buques enemigos, no tanto para hundirlos, sino para dañarlos y hacerles disminuir la velocidad haciéndolos blanco de bombas y torpedos, de modo que las naves capitales pudiesen alcanzarlos y terminar con ellos, con el fuego de sus cañones de grueso calibre. El segundo portaaviones debía operar conjuntamente con los cruceros, con fines de exploración, y el tercero debía servir de base a una fuerza de ataque que operase contra las islas enemigas. Tales conceptos de empleo eran típicos del pensamiento naval de la época.

Pero los japoneses, en un abrir y cerrar de ojos, privaron temporariamente a los Estados Unidos de Norteamérica de su flota de batalla y los obligaron a recurrir a los buques portaaviones, que en la mañana fatal del ataque estaban los tres ausentes de Pearl Harbour. Con el refuerzo de otras dos unidades del mismo

tipo, transferidas del Atlántico, ellas recorrieron en seis meses más de 155.000 millas, y con las batallas del mar de Coral (mayo de 1941) y Midway (junio de 1942) cambiaron la suerte de la guerra.

Las bases de partida de preguerra demostraron ser sólidas y su desarrollo llegó a revolucionar el arte de la guerra marítima. Se perdieron y ganaron batallas sin que las flotas adversarias entrasen en contacto visual o balístico artillero. El costo de estas operaciones y de las que siguieron desde agosto a octubre, para la defensa de las fuerzas nacionales empleadas en Guadalcanal, fue más bien elevado. A fines de 1942, los Estados Unidos de Norteamérica habían perdido tres de los cinco portaaviones mencionados, además del "*Wasp*", llegado a la zona de operaciones durante el verano. Otros portaaviones tuvieron pronto daños notables y el limitado número de pilotos adiestrados en operaciones de portaaviones se redujo considerablemente. No era de extrañar, pues, si ambos contendientes retiraban sus fuerzas de la primera línea, a fin de prepararse para las fases subsiguientes. En una carrera de tal género, los Estados Unidos tenían la ventaja de su enorme potencial industrial y mayor capacidad técnica, a los cuales se agregaba una mejor planificación.

Los diez meses comprendidos desde fines de octubre de 1942 a fines de agosto de 1943 marcaron una pausa en la actividad de los portaaviones y permitieron estudiar la experiencia recogida hasta ese momento. Fueron reforzadas las estructuras de los buques, en forma de hacerlos más resistentes a las bombas y a los torpedos. Otras mejoras comprendieron el instrumental radar, la instalación de aparatos para una solución más rápida de los problemas de cinemática y el perfeccionamiento de los sistemas de transmisión de las informaciones disponibles a los oficiales del comando táctico.

Se aumentó el número y se mejoró el tipo de armas antiaéreas de los portaaviones y de los buques de escolta, para asegurar una protección más eficaz contra los aviones enemigos que hubiesen atravesado la cortina de la defensa aérea. No sólo se cambió la composición de los grupos aéreos embarcados en forma de duplicar el número de cazas, sino que se efectuaron también numerosas modificaciones a los aviones en curso de producción. En fin; dado que la guerra no es sólo cuestión de máquinas sino también de hombres, se tuvo en cuenta la preciosa experiencia adquirida, en el adiestramiento de las tripulaciones de los aviones y de los buques.

En el transcurso de esos meses, se discutió largamente sobre otro importante asunto. Con la inminente entrada en servicio de los portaaviones de la clase “*Essex*” e “*Independence*”, habría disponible un notable número de unidades de ese tipo y la Marina tendría ocasión de adoptar nuevas formas de organización táctica. La cuestión fundamental era el empleo y la maniobra de dos o más portaaviones, juntamente con su escolta. Una formación de ese tipo había sido experimentada el 10 de marzo de 1942, cuando aparatos del “*Lexington*” y del “*Yorktown*” atacaron los puertos de Lae y Salamaua, en Nueva Guinea. Durante la batalla del mar de Coral, en marzo del mismo año, los ataques adversarios obligaron a las dos unidades a actuar cada una por su cuenta y la escolta de cruceros y cazatorpederos se subdividieron espontáneamente y sin previo acuerdo, siguiendo ya sea a uno o al otro portaaviones. Algunos observadores navales apreciaron que el no haber mantenido la formación inicial contribuyó a la pérdida del “*Lexington*” y a los daños causados al “*Yorktown*”; otros, en cambio, no estuvieron absolutamente seguros de esto. Examinando el desarrollo de la acción, el propio almirante King se limitó a observar que “las unidades de escolta habían debido asignarse definitivamente a cada uno de los portaaviones, de modo que si éstos hubiesen debido separarse en el curso de los ataques, cada uno de ellos habría tenido su propia escolta”. Esta era la convicción general a mediados del año 1942.

Para el desembarco en Guadalcanal, los cuatro portaaviones disponibles se trasladaron hacia el Sud, para impedir que las fuerzas japonesas pudiesen frustrar esa operación. En lugar de ser reunidos en una única fuerza o por lo menos dividirlos de a dos, los portaaviones fueron asignados a cuatro grupos de tarea distintos. Para coordinar las operaciones aéreas, estos grupos navegaban a distancia visible uno de otro. Esta solución a medias hizo surgir muchas discusiones. Después de la batalla de las Salomón Occidentales (23-25 de agosto de 1942), el comandante del “*Enterprise*” dijo que las dificultades de las comunicaciones y la complicación de las maniobras tácticas hacían prácticamente imposible las operaciones de dos fuerzas de tarea reunidas. Él opinaba que, por mucho que hubiese sido el adiestramiento, tales dificultades no hubieran sido nunca superadas. En lo que respecta a una formación de mayor número de portaaviones, pensaba que raramente sería necesaria y que debía evitarse esto cada vez que fuese posible.

Éstas eran las convicciones de un aviador veterano, no las de un almirante comandante de fuerzas de batalla. Tales ideas no

eran compartidas por su superior, el vicealmirante Fletcher, el que, disintiendo completamente con él, negó de que fuese difícil hacer operar juntamente 2, 3 o también 4 grupos de portaaviones; afirmó, además, que las ventajas derivadas de la concentración del poder aéreo hubieran superado grandemente cualquier posible inconveniente, y concluyó expresando proféticamente: “A medida que se extienda nuestra ofensiva, tendremos necesidad de hacer operar juntos un número cada vez mayor de portaaviones.”

Con cada nueva operación de portaaviones, la discusión se renovaba. Después de la batalla de Santa Cruz (25-26 de octubre de 1942), el contraalmirante G. D. Murray, comandante de una fuerza de tarea de portaaviones cuya nave almirante “*Hornet*” había sido hundida, repitió los argumentos sostenidos por el comandante del “*Enterprise*” precedentemente expuestos; su superior, el contraalmirante T. C. Kinkaid, sostuvo el punto de vista opuesto, expresando lo siguiente: “Por el contrario; cuando se dispone de dos portaaviones juntos, uno de ellos puede atender todas las misiones ordinarias, mientras el otro mantiene toda su fuerza ofensiva pronta para ser lanzada en cuanto se ordene. Si los dos portaaviones están separados, cada uno de ellos debe, por su propia cuenta, disponer vuelos de reconocimiento, de defensa y de ataque.” Cuando estos informes llegaron a los comandos centrales fueron sometidos a examen y el almirante King dió la siguiente resolución compromiso, ante los dos puntos de vista distintos. La fuerza de portaaviones ideal era la que comprendía dos portaaviones, que debían permanecer tácticamente reunidos hasta que no fuesen atacados; en caso de ataque, debían alejarse a una distancia de 20 a 25 millas, para reunirse luego de haber finalizado el mismo. Además, dos fuerzas de tarea de portaaviones semejantes, no debían haber operado una en las inmediaciones de la otra bajo la dirección de un único oficial de comando táctico. De preferencia, debían haber operado a una distancia de 45 a 85 millas una de otra, con un comando táctico en tierra, encargado de su coordinación. El almirante concluía sosteniendo que “el apoyo recíproco expone al peligro a ambas fuerzas, cuando la distancia que las separa es pequeña”.

Podría observarse que Washington no era el lugar más adecuado para tratar tales cuestiones. Los oficiales que habían operado en el Pacífico habían recogido una preciosa experiencia, pero el adaptar esta experiencia a precisas normas tácticas requería tiempo. A fines de 1942, la cuestión se había tornado, dadas las circunstancias, puramente académica: cuatro portaaviones norte-

americanos, de los seis disponibles, habían sido hundidos y las dotaciones debían ser alternadas y reorganizadas. Había todo el tiempo necesario para reflexionar, tanto más, ya que estaban por entrar en servicio un gran número de nuevos portaaviones de características superiores a los precedentes, dotados de mejores aviones, especialmente de caza, y de nuevos grupos aéreos constituidos por jóvenes pilotos en cuyo entrenamiento se había tenido en cuenta la experiencia adquirida en un año de duros combates, desde Pearl Harbour a Guadalcanal.

Mucho antes de 1941 los estrategas navales estadounidenses habían dudado de que las Filipinas hubiesen podido ser defendidas del ataque inicial japonés. Ellos confiaban en poder reconquistar estas islas y llegar a vencer al Japón por medio de una campaña en el Pacífico Central, a través de las zonas bajo mandato. En el primer año de guerra, los japoneses apelaron a la estrategia y los norteamericanos resistieron como pudieron. El cambio decisivo en el curso de la guerra se produjo en las Midway, en el mes de junio (esta es la opinión de los expertos japoneses expresada en la post-guerra), pero, antes de poder volver a su plan de acción en el Pacífico Central, la Marina debió parar el avance japonés en el Sud y asegurar las líneas de abastecimiento que conducían a Australia. El fin fue alcanzado con el desembarco en Guadalcanal y con las sucesivas operaciones navales en la zona de las Salomón, que culminaron a mediados de noviembre con la batalla de Guadalcanal. Todavía hubiesen podido combatir mucho las fuerzas navales y terrestres asignadas a ese teatro de operaciones, pero ya no existían dudas sobre el resultado final. En este punto, la Marina pudo volver a su programa para la victoria en la guerra del Pacífico.

En 1943, los nuevos portaaviones en navegación hacia Pearl Harbour iban con una gran compañía: nuevos buques veloces de batalla, cruceros más potentes, cazatorpederos de tipo mejorado, buques auxiliares destinados en gran parte a tareas altamente especializadas, buques y medios anfíbios de nueva concepción. Todas estas unidades habían sido alistadas para realizar la vieja concepción táctica, pero los Estados Mayores que se hallaban en las Hawaii trabajaron sin descanso para elaborar las nuevas modalidades de empleo. Los aviones habían provocado una verdadera revolución en muchas tácticas tradicionales, habiendo afirmado el almirante King que una fuerza naval no podría cumplir su misión sin el apoyo aéreo. En el Pacífico Central las grandes distancias hacían imposible la cobertura aérea desde bases terrestres y por ello la flota debía llevar a bordo de los portaaviones los aparatos

necesarios. Esta era la clave de toda la campaña y si se hubiese revelado no ser factible, ello indicaría haber fallado la concepción de la Marina, y la guerra hubiese tenido una duración notablemente mayor.

Durante la primavera y verano de 1943, el comandante de las Fuerzas Aéreas de la Flota del Pacífico, hizo realizar numerosos ejercicios con los nuevos portaaviones, no sólo para adiestrar al personal y a los grupos aéreos, sino también para determinar las características operativas de las unidades y experimentarlas en combinaciones de diferentes tipos. Él tenía a su disposición los portaaviones de la clase "*Essex*", de 27.000 Tns., los de la clase "*Independence*", de 10.000 Tns., construidos sobre cascos de cruceros, y tres tipos diferentes de portaaviones de escolta. Estos últimos eran barcos mercantes dotados de cubierta de vuelo, proyectados originariamente para la lucha antisubmarina, para adiestramiento de pilotos y para transporte de aviones.

El empleo de cuatro de estas últimas unidades en ocasión de los desembarcos en África Septentrional, en noviembre de 1942, cuando no había disponibles en el Atlántico portaaviones de otro tipo, había hecho pensar a algunos oficiales que podrían ser utilizados en combate. Naturalmente, los portaaviones de escolta no podían ser incluidos en la misma formación de los portaaviones de escuadra a causa de su menor velocidad (cerca de 19 nudos, contra más de 30 de los portaaviones de escuadra). Además, su vulnerabilidad hacía temer de que no pudiesen operar en zonas en las cuales hubiese una fuerte oposición aérea enemiga.

Su empleo dependía, especialmente, de la capacidad de los portaaviones mayores para conquistar la supremacía aérea en el cielo del objetivo. Habiendo resultado evidente que serían los portaaviones, más que los buques de batalla, los que hubiesen decidido el éxito de los combates, se debía tender a la concentración de la máxima potencia ofensiva, lo cual podía obtenerse reduciendo las tareas defensivas asignadas a cada una de las unidades. Organizando los buques portaaviones en grupos de tarea de dos o más unidades con escolta única, ellos podían ser protegidos por los mismos patrullajes defensivos de la caza. En 1942, la teoría según la cual los portaaviones debían reunirse para las acciones ofensivas y separarse en caso de ataque, no había dado buenos resultados. Permaneciendo reunidos, el volumen del fuego antiaéreo hubiese sido considerablemente mayor, aun con un número menor de unidades de escolta por cada portaavión. Desde el comienzo de la guerra, las unidades de la flota habían sido dotadas de un número

mayor de armas antiaéreas de características superiores y su tiro había sido más eficaz gracias a los nuevos sistemas de puntería por medio del radar. Todos los argumentos llegaban a la conclusión de que la organización de los portaaviones veloces en grupos de tarea de dos o más unidades, con una potente escolta, representaba el mejor sistema de empleo de las nuevas unidades de la clase "*Essex*" e "*Independence*".

Los ejercicios demostraron, además, que la organización en grupos era plenamente factible. Los mejores sistemas de comunicación, el empleo del radar para mantenerse en formación y la mayor experiencia contribuyeron conjuntamente a hacer desaparecer las objeciones hechas a su tiempo por el contraalmirante Murray y otros. No obstante, la única aprobación válida se hubiese obtenido en el combate.

El 31 de agosto de 1943, una pequeña fuerza constituida por dos portaaviones pesados y dos portaaviones ligeros, juntamente con un buque de batalla, dos cruceros ligeros y diez contratorpederos, atacó las islas Marcus. Éste fue el primero de una serie de ataques contra las islas japonesas, con el fin de adiestrar a los buques y a los grupos aéreos en los nuevos sistemas de empleo. El 5/6 de octubre dos grupos de tarea de portaaviones, operando bajo el comando táctico de un solo almirante, atacaron la isla de Wake.

Se trataba de operaciones preparatorias para la conquista de Tarawa, Makin y Apamama, en las islas Gilbert, que fueron el primer paso en la larga campaña del Pacífico Central. Fueron empleados cuatro grupos de tarea; tres constituidos por 3 portaaviones cada uno y uno por 2. Los portaaviones veloces no sólo destruyeron todos los aviones enemigos destacados en las Gilbert, sino que interceptaron también los ataques provenientes de los aeropuertos de las Marshall. Con tal cobertura aérea, 8 portaaviones de escolta acompañaron a las fuerzas anfíbias, asegurando el apoyo táctico a las tropas desembarcadas. Aun quedaba mucho por hacer para el perfeccionamiento de las modalidades tácticas, pero se habían echado las bases para el correcto empleo de las fuerzas de tarea de portaaviones veloces y para la utilización de los portaaviones de escolta en el apoyo aéreo de los desembarcos.

La prueba de fuego se tuvo cuando la Marina se acercó a las zonas terrestres, donde el enemigo podía disponer de un notable número de aviones. La conquista de Kwajalein, Majouro y Eniwetok, en las Marshall, y las incursiones del mes de febrero contra

Truk, las Palau y las Marianas, representaron hechos de valor, pero todavía no eran la confirmación definitiva que se esperaba. A tal fin, tampoco tuvo importancia el apoyo dado a las fuerzas del Pacífico Sud Occidental en Hollandia (Nueva Guinea), dado que las fuerzas aéreas del Ejército prácticamente habían eliminado el poder aéreo enemigo de la zona, y los japoneses no trataron de reconstruirlo. Finalmente, la conquista de las Marianas, en junio de 1946, dio ocasión de mostrar lo que eran capaces de hacer los buques portaaviones.

Las Marianas eran las más extensas de todas las islas de los atolones de coral atacados hasta entonces y representaban un valioso elemento de la línea de comunicaciones entre el Japón y las islas del Pacífico meridional, por lo cual era de esperar que una tentativa de invasión hubiese provocado la reacción de las fuerzas navales japonesas. Además, podían enviarse refuerzos aéreos desde el Norte, a través de las islas Bonin o, quizás, a través de las Palau, de las grandes reservas estacionadas en las Filipinas. Contra las Marianas, la Marina envió su fuerza de portaaviones veloces, compuesta por 7 unidades mayores y 8 ligeras, en las cuales había embarcados 483 cazas y 415 de picada y bombarderos-torpederos. Esta fuerza tenía la finalidad de conquistar la supremacía aérea y de hostigar las instalaciones militares terrestres antes de la llegada de la fuerza anfibia, prevista para el 15 de junio. Los japoneses, a su vez, disponían de 300 aparatos en las Marianas y de cerca de otros 200 a una distancia relativamente pequeña en las Palau y en las Bonin.

En pocos días, la Fuerza de Tarea 58 llevó a cabo todas las misiones que podían serle confiadas a una fuerza aérea táctica. Ésta inició sus operaciones el 11 de junio, cuatro días antes del desembarco, con incursiones de cazas destinadas a conseguir el dominio aéreo, llegando a reducir en casi $\frac{1}{3}$ el potencial aéreo del enemigo. Cuatro contratorpederos fueron destacados, con fines de protección, a cerca de 17 millas al Oeste de la fuerza, en función de piquetes de radar. Cada una de ellas disponía de un pequeño grupo de aviones de patrullaje, que podía ser guiado hacia la interceptación de eventuales aviones adversarios. A fin de reducir posteriormente la actividad de los japoneses, cazas nocturnos volaron continuamente sobre sus aeropuertos durante la noche, continuando las incursiones de caza con las primeras luces del día, para atacar a los aviones enemigos antes de que despegaran. Estas acciones redujeron a tal punto la actividad aérea japonesa, que los pocos aviones que salieron para acercarse a las fuerzas norte-

americanas fueron fácilmente eliminados por los aparatos de patrullaje defensivo. Las fuerzas restantes pudieron ser empleadas en el ataque a las instalaciones terrestres, tales como aeropuertos, trincheras, defensas costeras, emplazamientos de artillería y depósitos.

El 14 de junio, dos de los cuatro grupos de tarea se dirigieron hacia el Norte para atacar los aeropuertos enemigos en las islas Bonin. En esa forma, se esperaba impedir la afluencia de refuerzos aéreos aislando luego la zona del objetivo. Mientras los dos grupos estaban en navegación, se supo que la flota japonesa había salido al mar. Ella había partido de la base de Tawi Tawi y se hallaba atravesando el mar de las Filipinas. A los dos grupos se les ordenó regresar de las Bonin y la fuerza de tarea se reunió para conjurar la amenaza. El apoyo de las fuerzas desembarcadas y la protección de los numerosos buques empeñados en las operaciones de desembarco de los abastecimientos, fueron confiadas a 11 portaaviones de escolta, con sus 300 aparatos. En esa ocasión, los japoneses hicieron un esfuerzo máximo, reuniendo 9 portaaviones y haciendo intervenir en la batalla a los restos de las fuerzas aéreas de las Marianas y todos aquellos refuerzos que fue posible enviar a la zona, pasando a través de las cortinas de vigilancia norteamericanas.

Los combates duraron dos días y tomaron el nombre de batalla del mar de las Filipinas. Como primera medida, el enemigo trató de poner fuera de combate a la fuerza de portaaviones veloces y en el encuentro que se produjo el 9 de junio, los nuevos sistemas de defensa aérea de los grupos de tarea recibieron la aprobación definitiva. Los grupos incursores que se acercaban fueron localizados, con éxito y con la suficiente anticipación, no sólo para mandar contra ellos a las patrullas en vuelo, sino también para hacer decolar otros aparatos de caza ya listos sobre las cubiertas de vuelo. Los pocos aviones que consiguieron superar las defensas causaron sólo daños limitados y 19 de ellos fueron derribados por el fuego antiaéreo. Sumando a éstos los 366 abatidos en el curso de los combates aéreos y los 17 destruidos sobre la isla de Guam, se llega a un total de 402 aparatos enemigos destruidos. En el mismo día, las fuerzas aéreas norteamericanas perdieron en combate 25 aviones y otros 7 en incidentes diversos. Tres unidades sufrieron daños superficiales, sin ser obligadas a retirarse de la zona de combate. Durante el segundo día, la fuerza de tarea de portaaviones veloces persiguió al enemigo en retirada: los aviones de reconocimiento entraron en contacto con el adversario solamente a una hora muy

avanzada, por lo cual sólo pudo llevarse a cabo, antes de la noche, un solo ataque, a una distancia poco más o menos igual al alcance operativo de los aviones. A causa de las pérdidas sufridas el día anterior, el enemigo sólo hizo levantar vuelo a 35 cazas, 22 de los cuales fueron derribados. Los aviones de picada y los aviones torpederos hundieron un portaaviones y dos petroleros, dañando un buque de batalla, cuatro portaaviones y un tercer petrolero, después de lo cual se perdió el contacto.

El resto de la campaña de las Marianas pertenece prácticamente a las tropas desembarcadas. Hasta el mes de agosto, los portaaviones veloces continuaron dando a las mismas un apoyo aéreo en pequeña escala, ya que esa finalidad fue encomendada primero a los portaaviones de escolta y luego, cuando estuvieron en condiciones los aeródromos conquistados, a las fuerzas aéreas del Ejército. Las misiones de apoyo táctico cumplidas por la aviación embarcada fueron iguales en un todo a las realizadas por cualquiera otra fuerza aérea: misiones de interceptación, intervención a pedido contra posiciones enemigas, ataques contra objetivos ocasionales. La Marina se apercibió de que, para una tarea semejante, era de gran valor el adiestramiento del personal de la aviación naval en la precisión requerida para hacer blanco en los buques. Además, fue elaborado un nuevo sistema de conducción operativa, basado en una unidad Comando de las Operaciones Anfibia, consistente en un buque dotado de instrumental T.L.C. y radar, suficiente para permitir la selección de todas las informaciones importantes por medio de una sola organización, la cual a su vez las hacía llegar a todos los comandos tácticos. Por ejemplo, una fuerza terrestre que necesitaba fuego de apoyo se dirigía a dicha unidad; los oficiales de control, luego de haber identificado el blanco y de haber considerado los medios disponibles, decidían si debía intervenir la artillería terrestre o la naval, o si era más oportuno recurrir al bombardeo aéreo.

Las Marianas constituyeron la afirmación de los sistemas adoptados por la Marina para el empleo táctico de la aviación. Puede muy bien afirmarse que, en efecto, cada cosa que aparecía sucesivamente en el curso de la guerra existía ya, por lo menos en embrión, en la época de la reconquista de las Marianas. En resumen: la Marina dividió su fuerza aérea táctica en dos fuerzas interdependientes:

- la fuerza de tarea de portaaviones veloces, cuya finalidad era sobre todo conquistar la supremacía aérea, iniciar el ablandamiento de las defensas terrestres e impedir al enemigo que pudiese hacer llegar refuerzos a la zona de operaciones ;
- los portaaviones de escolta, encargados principalmente de dar apoyo cercano a las tropas de desembarco y proteger a las fuerzas anfibias.

Las dos fuerzas podían, en un momento dado, ser empleadas una en apoyo de la otra; cuando era necesario concentrar los ataques contra las instalaciones terrestres (por ejemplo, el día en que tenía lugar el desembarco), los portaaviones veloces agregaban su potencial aéreo a los de los portaaviones de escolta. En las Marianas, cuando los portaaviones veloces se dirigieron a interceptar a la flota japonesa, los de escolta se dispusieron a efectuar todas las misiones que se les requirieron.

No es necesario poner de relieve una vez más el éxito alcanzado en el curso de la segunda guerra mundial por este sistema de empleo táctico de las fuerzas aéreas; él resultó lo suficientemente flexible como para conjurar la amenaza de los aviones suicidas —primer experimento del ataque en gran escala efectuado por una fuerza militar con proyectiles dirigidos—, y lo suficientemente elástico como para operar sin interrupción durante más de 80 días en Okinawa. En conclusión: tal sistema demostró responder a todas las exigencias que se le presentaron.



La fuga del “Scharnhorst”, el “Gneisenau” y el “Prinz Eugen”(*)

¿LOS DEJAMOS ESCAPAR DE ENTRE NUESTRAS MANOS?

Por el Vicecomodoro J. D. Warne

Es posible que la historia reserve aún su juicio final respecto al interrogante de si nuestro desempeño no pudo haber sido mejor de lo que fue, cuando el “*Scharnhorst*”, el “*Gneisenau*” y el “*Prinz Eugen*” lograron huir por el canal de la Mancha, el 12 de febrero, hace diez años. Pero en la actualidad estamos en condiciones de poder hacer, al menos, una apreciación más objetiva de los hechos que cuando se reunió la Corte Oficial de Investigaciones, inmediatamente después de habernos ganado de mano los alemanes en forma tan humillante.

En aquella oportunidad, el hombre de la calle consideró lo ocurrido como un audaz golpe sorpresivo, que tuvo éxito contra fuerzas desproporcionadamente superiores. En realidad, no se trataba simplemente de una cuestión en que los alemanes nos hubieran tomado desprevenidos; eran muchas las razones de peso existentes para que el enemigo no pudiera albergar esperanza alguna de navegar por el canal de la Mancha sin que nosotros no nos enteráramos, por anticipado, de sus intenciones. Luego de los meses pasados en dique seco, ellos tenían que efectuar un mínimo de trabajos de alistamiento, antes de intentar cualquier arremetida por aguas tan estrechas. Esto significaba que los rastreadores y una parte, por lo menos, de los destructores y lanchas E que integraban la escolta de superficie, debían reunirse en Brest durante algunos días antes del acometimiento. De igual modo, las lanchas E de relevo y los rastreadores para el barrido de último momento tam-

(*) Del “*Journal of the Royal United Service Institution*” (Gran Bretaña).

bién tenían que ser desplegados, por anticipado, en los puertos del canal. Los puertos de Brest y del canal eran objeto de constante vigilancia, y siempre que hubiera una oportunidad de que los tres buques zarparan, se procedía al establecimiento de patrullas aéreas frente a ellos. El hecho de que los alemanes estuvieran interfiriendo con nuestro radar, en la costa Sur, pone en evidencia de que ellos mismos no confiaban en la sorpresa. Esto tuvo precisamente el efecto que podría haberse esperado, y la virtud de incitarnos a que hiciéramos un reconocimiento para ver qué era lo que acontecía. A decir verdad, ello nos dio la primera información de que algo raro se tramaba, a pesar de que los buques fueran identificados, en primer término, por un caza patrullero totalmente ajeno al reconocimiento de la navegación.

Aparentemente, los alemanes pesaron los riesgos que corrían al tomar la ruta del canal, en contraposición con el envío de las naves al Atlántico y por el Norte de Escocia, y se decidieron por el curso lógico de acción. Tenían el ejemplo del hundimiento del mucho más poderoso "*Bismarck*", acaecido tan sólo algunos meses antes, para recordarles el peligro que encerraba el empeñarse con la *Home Fleet*. También la ruta del canal de la Mancha tenía sus peligros, pero en modo alguno eran de carácter abrumador y podían ser reducidos a un mínimo, mediante la elección de condiciones adecuadas.

Así, por ejemplo, la amenaza de la superficie quedaba limitada a una cantidad de lanchas torpederas y a seis destructores de veinte años de edad, dedicados a las tareas de escolta en la costa oriental. Fuerzas atacantes de esta naturaleza constituirían, a la luz del día, una presa para los cañones de grueso calibre de los cruceros de batalla alemanes. Resultarían más peligrosos en horas de la noche, pero los alemanes podían disponer de una poderosa escolta aérea y de superficie para acompañar a sus buques. Contábamos, además, con dos veloces minadores, pero los alemanes podían barrer todo el trayecto bastante rápidamente antes del pasaje de la fuerza.

La amenaza aérea podría haber parecido, a primera vista, como algo más formidable. La misma estaba constituida por tres escuadrillas de bombarderos-torpederos Beaufort y una Swordfish y casi 300 bombarderos pesados. Pero el análisis de las aptitudes de estas fuerzas ofrecerían un cuadro distinto, y luego, después de dos años de guerra ¿quién mejor que los alemanes para juzgar la eficiencia de nuestras fuerzas aéreas? El Swordfish era un avión anticuado y nuestras escuadrillas Beaufort habían tenido muy poca

experiencia operativa dentro de sus verdaderas actividades, habiendo sido empleadas, en gran parte, para otras funciones distintas. Las dotaciones de nuestros bombarderos no habían sido adiestradas en el difícil arte del bombardeo de blancos móviles y los ataques de esta índole tendrían que llevarse a cabo desde una altura mínima de 8.000 pies, para poder lograr en estos buques acorazados una penetración que valiera la pena. Para los alemanes resultaría una cuestión relativamente fácil la de seleccionar, en el mes de febrero, un día con el cielo cubierto de nubes a una altura inferior a la indicada. El mayor peligro para ellos consistía en que nosotros recurriésemos al empleo de nuestros bombarderos como minadores, dado que el barrido de minas no puede efectuarse a mucho más de ocho a diez nudos, y era evidente que los alemanes no se arriesgarían a navegar por el canal con sus buques a esa velocidad. Por otra parte, el minado era una tarea que el comando de bombarderos podía realizar sin un adiestramiento especial. Se necesitarían, sin embargo, muchas minas de aviones para hundir a un buque como el "*Scharnhorst*" o el "*Gneisenau*". Es así como, a pesar de los riesgos que el mismo encerraba, el canal de la Mancha resultaba evidentemente la ruta más segura y, en esas circunstancias, el torcerle la cola al león era una operación de guerra perfectamente factible.

De nuestra parte, fracasamos, por muy atenuantes que hayan sido las circunstancias, en hacer una apreciación total de los probables acontecimientos y qué medidas deberíamos adoptar al respecto. Teníamos conciencia de que los alemanes tomarían la ruta del canal de la Mancha, pero, habiendo llegado a esta conclusión, no apreciamos correctamente cuáles eran las condiciones más probables que serían aprovechadas por ellos. Nuestro primer error, aunque no el mayor, fue el confiar en que atravesarían los estrechos de Dover en horas de la noche. Repitiendo las palabras de la Corte de Investigaciones, "la probabilidad de que los alemanes pasarían los estrechos de Dover en horas de la noche, dieron vida a todas las acciones del Comando Costero y del Almirantazgo e influenciaron las disposiciones tomadas para los patrullados, tanto en su trazado como en su aplicación". Existía, continuaba el informe, cierta justificación para una suposición de esa naturaleza, "especialmente durante las noches de invierno". Pero, ¿existía realmente algún justificativo semejante? Era indudable que los alemanes no nos iban a ofrecer las mejores condiciones para atacar a sus fuerzas de superficie, es decir, durante la noche, a menos que la amenaza aérea fuera mayor durante el día. A decir verdad,

se trataba sencillamente de cuál ofrecería mayores peligros: nuestras fuerzas de superficie o nuestros bombarderos-torpederos, ya que la amenaza del minado sería la misma, tanto de día como de noche, y el Comando de Bombarderos podía ser descontado por completo en un papel de bombardeo, si se elegía el tiempo adecuado.

Evidentemente, los alemanes consideraron que la mayor amenaza era la de superficie durante la noche. Para nosotros nos resultaba más difícil, juzgar objetivamente las aptitudes de nuestras fuerzas, sobre todo porque en esa época estábamos aun predispuestos a juzgar al avión con exceso, y especialmente al bombardero tal como se encontraba entonces. Pero si nos hubiéramos preocupado, o hubiésemos tenido la perseverancia de reducir el interrogante a la simple cuestión de la amenaza del bombardero-torpedero frente a aquella de la superficie, ¿no nos habríamos encontrado en condiciones de enfrentarnos a los buques alemanes, ya sea de día o de noche y, como veremos más adelante, dando lugar a una diferencia apreciable? Pero nuestro error fundamental fue nuestro fracaso en darnos cuenta que de poco nos serviría el emplear al Comando de Bombarderos en un papel de bombardeo, cuando su desempeño como minador ofrecía posibilidades destacadas.

La Corte de Investigación atribuyó nuestro frustrado ataque a la debilidad de nuestras fuerzas, como asimismo a la demora en descubrir que los buques alemanes se encontraban en el mar. Pero incorporaron un párrafo expresando que "era justo recordar que la opinión prevaleciente era de que el modo de acción más probable del enemigo consistiría en intentar el cruce de los estrechos de Dover en horas de la noche..." Vemos, desde ya, que la primera conclusión de la Corte exige ciertas aclaraciones: debemos culparnos a nosotros mismos, tanto por el desacertado empleo de nuestras fuerzas, como por su debilidad. ("Es evidente —dice el informe— que si bien la más numerosa de las fuerzas participantes, el Comando de Bombarderos, se condujo con gallardía, el papel que ella desempeñó en la batalla fue relativamente ineficaz.") Además, el agregado incorporado por la Corte equivale a disculparnos nosotros mismos por haber efectuado una apreciación errónea de lo que haría el enemigo. Sin embargo, no es posible dar un fallo definitivo sobre si dejamos escapar a los buques alemanes de entre nuestras manos, mientras no hayamos determinado qué efecto tuvo, sobre el curso de los acontecimientos, nuestra demora en descubrir que aquéllos se encontraban en el mar.

El primer indicio de que algo podría estar tramándose lo tuvimos el 23 de enero, cuando se constató que el *"Tirpitz"* se había trasladado desde Alemania a Trondheim. Ya para el 2 de febrero no existía duda alguna respecto a lo que se preparaba. Ocho destructores y una cantidad de lanchas E y rastreadores fueron avistados en Brest; lanchas E y rastreadores ocupaban posiciones desde Brest hasta Hock van Holland, y los tres buques habían sido vistos realizando ejercicios frente a Brest. Es así cómo, el 3 de febrero, se pusieron en vigor disposiciones que regían desde larga data, tendientes a hacer frente a cualquier intentona de salir por el canal: las fuerzas aéreas y de superficie fueron alistadas para actuar, minas navales y aéreas fueron fondeadas en el canal y frente a las islas Frisias, y se establecieron patrullados nocturnos frente a Brest y en el canal.

A las 1400 horas del 11 de febrero, un frente caliente se aproximaba a las Islas Británicas proveniente desde Islandia y a las 2100 horas de ese mismo día los tres buques, con una poderosa escolta de superficie, levaron anclas y zarparon.

En esa noche del 11, la suerte no estaba con nosotros. El avión que debería haber descubierto a la fuerza que abandonaba a Brest, se encontró con un Junkers 88 al ir a ocupar su puesto de patrullado y, al conectar nuevamente el radar, constató que no funcionaba. La segunda patrulla, en el canal, no tuvo mejor éxito. En el momento crítico, su radar experimentó un defecto "de naturaleza desconocida y rara que es aún objeto de estudio". El resto del patrullado encontrábase muy al Este para poder descubrir a los buques, hallándose distribuido respondiendo a la supuesta predilección alemana por las altas horas de la noche.

Pero, afortunadamente para nosotros, los mismos alemanes vinieron en nuestra ayuda durante la mañana del 12. Empezaron a interferir con nuestro radar en la costa sur. Esto dio lugar a un reconocimiento que, a las 1030 horas, descubrió lo que se creyó era un convoy de 20 a 30 buques, a 15 millas al Oeste de Le Tourquet. Sin embargo, recién a las 1115 horas el Almirantazgo y los Comandos Operativos de la Real Fuerza Aérea tuvieron informaciones fidedignas de que el *"Scharnhorst"*, el *"Gneisenau"* y el *"Prinz Eugen"* se encontraban en el mar. Ya a esa hora los buques se hallaban a 25 millas de los estrechos de Dover, por donde habían pasado alrededor del mediodía.

Los buques fueron atacados, en primer término, por la artillería de Dover. El tiro se mantuvo durante algún tiempo, sin que se observara resultado favorable alguno.

Los siguientes en atacar fueron cinco lanchas torpederas de la Flotilla Dover, que avistaron a los alemanes a las 1223 horas frente a Dunquerque. Carecían, empero, del apoyo de los cazas o de las lanchas artilleras, debido a la escasa anticipación del aviso, y se vieron obligados a lanzar sus torpedos desde distancias más bien largas y sin llegar a la escolta de superficie del enemigo.

Las lanchas torpederas fueron seguidas por los seis Sword-wish, al mando del capitán de corbeta Esmonde. También éste tropezaba con impedimentos en virtud de la falta de apoyo. Contaba tan sólo con una pequeña escolta de cazas y la mayoría de sus aviones resultaron averiados, por los cazas enemigos, antes de llegar a la zona del blanco. Fueron recibidos por un intenso tiro antiaéreo y Esmonde fue derribado, mientras avanzaba por sobre la cortina de superficie. Los otros dos aviones de su grupo lanzaron sus torpedos pero, a su vez, se estrellaron en el mar. Algunos de los sobrevivientes de estos dos aviones fueron recogidos posteriormente. Se ignora cuál fue la actuación del segundo grupo, por cuanto ninguno de sus aviones regresó y no hubo sobrevivientes.

Atacaron luego cuatro Beaufort, sin compañía. Un ataque concertado mediante todas las escuadrillas Beaufort no era posible, por cuanto una de ellas se encontraba en Cornwall y la otra regresaba a Escocia, donde había sido destacada para que observara al "*Tirpitz*". Siete aviones efectuaron un ataque coordinado a las 1600 horas, pero las últimas agrupaciones no llegaron a los buques hasta casi las 1800 horas, cuando empezaba a caer la noche y la escasa visibilidad hacía que los ataques fueran imposibles.

Conjuntamente con los primeros ataques de los Beaufort, los seis destructores iban apareciendo rápidamente en el escenario. Felizmente, éstos se encontraban en el mar al recibirse la información de que los tres buques estaban frente a Boulogne. Tal como estaban las cosas, una interceptación sólo era posible cruzando la barrera de minas, entre las hileras de minas poco profundas. Avistaron a los buques alemanes a las 1543 horas y, de inmediato, se arrojaron al ataque. Lanzaron sus torpedos desde varias distancias, pero sin observar resultado alguno. Al hacer sus arriesgados ataques, los destructores se encontraron frecuentemente horquillados por las salvas enemigas. El hecho de que solamente un buque haya sido alcanzado se debe esencialmente al tiempo, que durante la tarde había estado empeorándose al aproximarse la ola cálida.

Los primeros aviones del Comando de Bombarderos iban lle-

gando, mientras los destructores llevaban sus ataques. De más de doscientos cuarenta aviones destacados, muy pocos fueron los que pudieron atacar, como consecuencia del tiempo. Quince no regresaron.

Más tarde se llevó a cabo una última tentativa para lograr algo. Una pequeña fuerza de Lancasters fue enviada, a pedido del Almirantazgo, para que fondeara minas en el estuario del Elba. Se ha sabido posteriormente que, tanto el "*Scharnhorst*" como el "*Gneisenau*", fueron averiados por las minas lanzadas desde el aire, y dos veces el primero. (El "*Gneisenau*" fue gravemente averiado durante una incursión aérea, encontrándose todavía en dique seco, en Kiel, en el siguiente mes de julio y no participó más en la guerra.)

Se ve, pues, que la demora en descubrir a los alemanes tuvo un efecto apreciable, aunque no crítico, en cuanto se refiere a los ataques de nuestras fuerzas: las lanchas torpederas tuvieron que atacar sin escolta de cazas o el apoyo de sus lanchas cañoneras; los Swordfish carecían de su escolta completa de cazas; los bombarderos-torpederos no pudieron efectuar un ataque concertado y, lo mismo que los aviones del Comando de Bombarderos, fueron desfavorablemente afectados por el tiempo, que empezó a empeorarse al atardecer. Los ataques de nuestros destructores no fueron afectados, sino que se beneficiaron con el tiempo. Podríamos haber procedido mejor, de no haber estado tan apremiados por el tiempo, pero el hecho de que dos de los buques hayan sido averiados por las minas de los aviones parecería destacar, sin duda alguna, nuestro erróneo empleo del Comando de Bombarderos. Solamente el "*Prinz Eugen*" fue averiado por otros medios.

Es así como debe postergarse, nuevamente, el fallo final hasta tanto haya sido considerado el interrogante de si podríamos haber realmente hundido a los buques, de haber recurrido al empleo de los bombarderos para el sembrado de minas.

El informe de la Corte de Investigaciones expresa que "el minado de la probable ruta del enemigo por la aviación era im-
" posible, el día 12, debido a las condiciones del tiempo". Pero esta declaración parecía exigir una calificación, ya sea de uno u otro modo, por cuanto, aparte de las dificultades propias de la navegación, no hay limitaciones al minado desde aviones debido a las condiciones del tiempo. Quizás no haya habido tiempo, como aconteció en el día de referencia, para cargar a los aviones con minas de modo que llegaran oportunamente a la zona del blanco y antes

de que los buques fueran alcanzados por la ola cálida al caer la noche, alrededor de las 1800 horas, momento éste en que se hubieran producido inconvenientes en la navegación, pero esto es otra cuestión. No es posible eludir la impresión de que "el minado de la probable ruta del enemigo por la aviación era imposible", según manifestó la Corte, oculta múltiples deficiencias.

No es probable, por supuesto, de que las minas de los aviones hundieran, por sí solas, a los buques. ¿Pero qué es lo que habría sucedido si numerosas minas transportadas por aviones —que no podrían haber sido barridas— hubieran sido dejadas caer en el trayecto de los buques alemanes que avanzaban y eran, simultáneamente, objeto de ataques aéreos y de superficie? ¡Sólo Dios lo sabe! Sin embargo, un simple mortal, que esté pisando tierra, podría señalar algunas dificultades prácticas. No todo el canal de la Mancha es adecuado para las minas lanzadas desde el aire; las minas magnéticas no siempre son eficaces contra los buques que navegan a altas velocidades, debido al retardo en la detonación. Y totalmente aparte de estas dificultades técnicas, una operación semejante hubiera sido de difícil realización y es indudable que en el día de referencia, su buen éxito dependía de una oportuna advertencia de la zarpada del enemigo de Brest. Esto nos lleva otra vez a la cuestión de "nuestros malogrados patrullados nocturnos y a la omisión de no destacar un poderoso reconocimiento por la mañana".

Se supone que la razón de que no hayamos destacado a la citada fuerza de reconocimiento, estriba en que la tercera patrulla no había experimentado, aparentemente, ninguna falla técnica. Hemos hecho, pues, un ciclo completo hasta llegar a la apreciación defectuosa. De haber estado mentalmente preparados para el pasaje de los estrechos, ya sea en horas del día o de la noche, no solamente algunos oficiales del Almirantazgo no hubieran pensado, el día 10, en que las probabilidades de la salida del enemigo de Brest iban alejándose, porque en esa fecha la marea alta de la mañana en Dover empezaba en las horas de luz, sino que hubiésemos situado a la tercera patrulla en otra posición o considerado que, con el fracaso de las otras dos, era necesario un reconocimiento matutino.

El veredicto debe ser, pues, de que indudablemente podríamos habernos desempeñado mucho mejor de lo que lo hicimos, aun cuando ello hubiese significado tener que destinar a todo el Comando de Bombarderos a la tarea de fondear minas en el estuario del Elba. Pero cuando tanto depende del azar de la guerra, y con

las probabilidades en juego aparentemente acumuladas en contra nuestra ¿quién, excepto un profeta “aeronáutico”, hubiera dicho que podríamos haber hundido a los buques que dejamos escapar de entre nuestras manos?

Como posdata, debemos reconocer que, tal como acontece en la mayoría de las operaciones de guerra, no era preciso ser visio-narios para ser prudentes antes del acontecimiento. La fórmula es: Ser prevenido vale por dos, pero la previsión viene primero.

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 BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

El arma aérea ante una invasión por mar (*)

¿Puede el arma aérea por sí sola evitar una invasión por mar? Esa es una cuestión sobre la cual el razonamiento de los apuestos aeronautas y el de los orgullosos lobos de mar tendrían naturalmente criterios contradictorios. Ambos podrían citar, en apoyo de sus argumentos, recientes acontecimientos históricos. En este artículo relataremos algunos de estos acontecimientos.

Por ejemplo, se podría sostener que la RAF impidió la invasión de Inglaterra en 1940; esto es, su victoria en la Batalla de Inglaterra tuvo el efecto de disuadir al Alto Mando alemán de lanzar un asalto por mar que había sido trazado y organizado. Si la Luftwaffe hubiera podido obtener y conservar la superioridad aérea en y sobre los alrededores de la parte sur de Inglaterra, probablemente se hubiese tratado la invasión. “El Führer ha decidido —exponía la directiva de Hitler del 2 de julio de 1940—, que “ bajo ciertas condiciones (la más importante de las cuales es “ alcanzar la superioridad aérea) puede tener lugar un desembar- “ co en Inglaterra.” “Yo he decidido —exponía su directiva del “ 16 de julio— preparar una operación de desembarco contra In- “ glaterra, y, si es necesario, llevarla a cabo.” Tal como ocurrió, no se lograron crear las condiciones necesarias por Hitler y su estado mayor, si es que el intento había de tener alguna esperanza de éxito. El almirante Raeder informó el 14 de septiembre: “La “ actual situación aérea no provee las condiciones para realizar “ la operación ya que el riesgo todavía es muy grande.” Pero la invasión en ese tiempo fue meramente aplazada.

(*) Condensado en la *Military Review*, de un artículo del Dr. J. M. SPAIGHT, publicado en *Norsk Luftmilitaert Tidsskrift* (Noruega).

LA OPERACIÓN “SEA LION”

No se desistió finalmente del plan para una invasión, la Operación “Sea Lion”, hasta febrero de 1942, pero lo impracticable de la operación había sido realmente comprendido por lo menos un año antes. Los preparativos para ella fueron comenzados enérgicamente para principios del otoño de 1940, cuando se llevó a efecto una gran concentración de barcos y barcasas en la costa del Mar del Norte y el Canal de la Mancha. Los ataques aéreos sobre los campos de aterrizaje y puertos ingleses desde junio de 1940 en adelante fueron una parte preliminar del proyecto. “Hasta mediados de agosto, la finalidad de la Fuerza Aérea alemana, conforme las providencias del plan «Sea Lion», había sido atacar las embarcaciones inglesas, los puertos de la costa meridional y los campos de aterrizaje del sur de Inglaterra. En la segunda mitad de agosto el plan había sido alterado en parte por la contrariedad de la falta de resultados decisivos, en parte porque era imperioso forzar una decisión temprana, y en parte como resultado de la desunión y rivalidad entre las fuerzas armadas alemanas. Goering comenzó a forzar la batalla sobre Londres con la esperanza de que el continuo bombardeo de la capital, de por sí, induciría al gobierno británico a solicitar términos de paz.” Sabemos que el furioso ataque aéreo sobre Londres en septiembre fracasó al no poder destrozarse la voluntad de combatir de Inglaterra; a la verdad, produjo precisamente todo lo contrario. Hitler aún continuaba aferrado a la esperanza de que sería posible una invasión, pero después de eso fue una esperanza que desapareció gradualmente.

LA INVASIÓN DE MALACA

Lo que los alemanes no pudieron realizar en 1940, lo lograron los japoneses en 1941 cuando invadieron a Malaca. En dicho teatro de operaciones ellos eran más fuertes en el aire y fue como consecuencia inmediata de esta superioridad que pudieron desembarcar tropas en la península con relativa facilidad. En Malaca la RAF no sólo estaba superada en efectivos, sino que era inferior en equipo y funcionamiento a la del Japón, y el poderío marítimo británico en el Lejano Oriente fue eliminado por el desastre del 10 de diciembre de 1941. Es una ironía pensar que el “*Prince of Wales*” y el “*Repulse*” fueran hundidos por ataques aéreos a una distancia sumamente corta del aeródromo de Kuantan, de donde fueron retirados todos los aviones el día anterior debido

a la carencia de cazas para mantener a raya los ataques de bombardeo japoneses. Los dos acorazados no tenían ninguna protección aérea cuando fueron atacados. Algunos cazas fueron enviados tardíamente desde Singapur, llegando sólo a tiempo para presenciar el hundimiento del "*Prince of Wales*".

EL MAR DE CORAL Y LA ISLA MIDWAY

En el verano de 1941, dos acontecimientos históricos sirvieron para recalcar el enorme cambio que la tercera arma había traído en la situación de la guerra naval. Las batallas del Mar de Coral (4-6 de mayo de 1942) y de la Isla Midway (3-6 de junio de 1942) fueron batallas marítimas; los buques de guerra fueron hundidos o averiados con sus cañones disparando pero no a otros buques de guerra; disparaban a los aviones. Las embarcaciones de superficie de los beligerantes nunca estuvieron a la vista o al alcance unas de otras. Todas las pérdidas fueron causadas por las bombas o torpedos lanzados desde el aire. Las victorias se reclaman como un triunfo de la potencia aérea sobre la potencia marítima, pero eso es apenas una apreciación fiel y exacta de los hechos. Los aviones que participaron, salvo un pequeño número en Midway, eran aviones embarcados, e indudablemente, los portaaviones son medios del poder naval.

GUADALCANAL Y LEYTE

Del 12 al 15 de noviembre de 1942, tuvo lugar otro encuentro naval que demostró que el histórico combate naval aún no es enteramente una cosa del pasado. En Guadalcanal la batalla se desarrolló en tres encuentros diferentes: un combate entre cruceros en la noche del 12-13 de noviembre, uno de aviones *contra* buques de guerra del 13-14 de noviembre, y una batalla entre acorazados del 14-15 de noviembre. La modalidad de la aún más importante batalla del Golfo de Leyte del 24-26 de febrero de 1944, también fue una combinación de las nuevas y viejas características entrelazadas. De hecho, consistió de cuatro batallas distintas: una en el Mar Sibuyan entre barcos de guerra japoneses y aviones norteamericanos, otra en el Estrecho de Surigao sólo entre barcos de guerra, otra en las afueras de Samar entre destructores norteamericanos y aviones embarcados de una parte contra barcos de guerra japoneses de la otra, y por último en las afueras del Cabo Engaño en la cual aviones embarcados norteamericanos atacaron

los barcos de guerra japoneses. De este último encuentro se ha dicho que fue “el fundamental en el desarrollo de la guerra em-
“ barcada, del cual fueron precursores el Mar de Coral, Midway
“ y con menos éxito el de las Marianas.” El combate en el Mar de Sibuyan fue muy similar en carácter, pero en los otros dos en-
cuentros las embarcaciones de superficie estuvieron en acción unas
contra otras.

Las susodichas batallas, cuyo propósito era apoyar o frustrar los desembarcos en las islas vecinas, estaban todas relacionadas directa o indirectamente con las operaciones y constituyen una orientación en cuanto a la función que se puede esperar realicen las fuerzas navales y aéreas, respectivamente, en la protección y prevención de invasiones en una guerra del futuro. Es evidente que las fuerzas navales aún ocupan un sitio en tales operaciones, aunque a medida que pasa el tiempo puede que sea menos importante. No se puede presuponer con seguridad que se le pueda confiar al arma aérea por sí sola todas las funciones de esta clase de defensa las cuales solían desempeñar las fuerzas navales.

LA INVASIÓN DE NORMANDÍA

La operación “Overlord” es y continuará siendo el ejemplo clásico del airoso desembarco de una gran fuerza invasora en territorio ocupado por el enemigo, poderosamente defendido en tierra y en las profundidades de sus rutas marítimas de aproximación ya que no sobre sus cielos. Obviamente no es prueba que semejante desembarco pudiera realizarse ante preponderante potencia aérea enemiga. La defensa aérea alemana era débil. Las Fuerzas Aéreas norteamericanas y británicas establecieron y mantuvieron la superioridad en dicho elemento durante y después del desembarco. La protección que proveyeron para las fuerzas invasoras fue absoluta. También cumplieron su cometido en el transporte de esas fuerzas; las tropas transportadas por aire, prestaron una contribución importante hacia el éxito de las operaciones terrestres. No hubo ninguna resistencia efectiva por parte de la *Luftwaffe*. Ésta estaba muy seriamente comprometida en la defensa aérea del suelo alemán para poder disponer de los cazas que se hubieran necesitado para influenciar en la operación de Normandía. También los alemanes estaban escasos de petróleo como resultado de la gran embestida de los bombarderos norteamericanos y británicos sobre las fábricas sintéticas y refinerías en Alemania y Austria. Su defensa sobre el terreno fue debilitada e imposibi-

litada por el bombardeo de los ferrocarriles y empalmes al norte de Francia. La invasión fue espléndidamente organizada y brillantemente ejecutada. Otra hubiese sido la historia de haber podido la *Luftwaffe* lanzar al conflicto todo su poderío, en las playas y contra los aviones aliados que operaban contra las comunicaciones del ejército alemán.

UN ASUNTO DE ESFUERZO AUNADO

Las tres fuerzas armadas estaban en acción y cada una desempeñó un papel esencial en los grandes acontecimientos de junio de 1944. Además, las tres estaban no menos comprometidas en sus respectivas esferas, en las invasiones e intentos de invasión en el Pacífico, como se habrá evidenciado de lo que ya se ha dicho sobre lo realizado en ese teatro de operaciones. No existe fundamento para sostener que pudo haberse prescindido con seguridad de los servicios de cualquiera una o dos de ellas. Tal vez llegue el día en que el arma aérea pueda habérselas firmemente, sin ayuda alguna, con una fuerza invasora que venga por mar o por aire. Podría casi aniquilarse una armada enemiga mediante el bombardeo atómico al acercarse a la zona de desembarco señalada o al sitio de reunión en la costa enemiga. Sin embargo, eso es aún una visión del futuro, y antes de convertirse en una realidad puede que las armas atómicas hayan sido efectivamente eliminadas de los armamentos nacionales. Por el momento, parece ser que la defensa contra las invasiones por la vía marítima tiene que seguir confiada al esfuerzo aunado.

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"

Notas Profesionales

ARGENTINAS

PREMIO AL MEJOR TIRO DE COMBATE NAVAL.

El Ministro de Marina ha suscripto una resolución mediante la cual se instituye un premio denominado “Marina de Guerra”, para el buque que durante el año naval haya obtenido el mejor resultado en su tiro de combate.

El premio será otorgado por el titular de la cartera, a proposición del señor Comandante de Operaciones Navales y consistirá en una copa de plata en la que se grabará el nombre de la unidad vencedora, que lo mantendrá en custodia durante el año siguiente al de su obtención.

Dicho premio se entregará en una ceremonia de relieve, en concordancia con la importancia del mismo, al finalizar cada año naval.

LA AVIACIÓN MILITAR ENTREGÓ EL PABELLÓN DE GUERRA AL CRUCERO “17 DE OCTUBRE”.

El 24 de octubre, en Puerto Belgrano, se cumplió la ceremonia de entrega de un pabellón de guerra, donado por el personal del Ministerio de Aeronáutica, para ser enarbolado en el crucero “17 de Octubre”.

En nombre del Ministro de Aeronáutica pronunció palabras alusivas el Comandante Aéreo de Defensa, brigadier Juan F. Fabri, respondiéndole en representación del Ministro de Marina el Comandante de la Fuerza de Cruceros, contraalmirante Gastón Clement.

CRUCERO CANADIENSE “ONTARIO”.

El 23 de octubre arribó al puerto de Buenos Aires, el crucero de la Real Marina Canadiense “Ontario”, una de las unidades más

importantes de dicha marina. Comanda dicha unidad el capitán de navío Ernest Patrick Tisdall.

Pertenece a la clase "Swifture" inglés, desplaza 9.200 toneladas y está armado con 9 cañones de 152 mm, 10 de 102 mm a.a., 22 ametralladoras de 40 mm y 30 de 20 mm. Fue puesto en servicio en abril de 1945.

VISITA DEL ALMIRANTE DE FLOTA WILLIAM F. HALSEY.

Con motivo de la Conferencia Internacional de Telecomunicaciones y en su carácter de presidente del directorio de la All América Cables and Radio Inc., recientemente nos ha visitado el almirante de flota (R) William F. Halsey, de la marina norteamericana.

Este distinguido jefe, cuya descollante actuación en la campaña del Pacífico de la última guerra todos conocemos, fue considerado huésped oficial del gobierno nacional y condecorado con la Orden al Mérito Naval en el grado de Gran Cruz. En esta última circunstancia, el señor Ministro de Marina expresó que dicha condecoración era la más alta que nuestro país confiere a marinos extranjeros y que el primero en recibirla era precisamente el almirante Halsey.

EJERCITACIONES DE LA FLOTA DE MAR.

La Flota de Mar realizó recientemente una serie de ejercicios en aguas del sur, dispuestas como parte del plan común de adiestramiento que debe cumplirse durante el corriente año.

En el ejercicio de referencia, participaron los cruceros "*9 de Julio*" y "*17 de Octubre*" recientemente incorporados, una división de torpederos y buques auxiliares.

FUERZA DE TAREAS ANTARTICA.

Con destino a las operaciones que se realizarán en el sector antártico argentino, durante la temporada comprendida entre los años 1952-1953, ha sido constituida la Fuerza de Tareas Antártica que estará compuesta por seis unidades de la Marina de Guerra: los transportes nacionales "*Bahía Aguirre*" y "*Bahía Buen Suceso*", el buque tanque "*Punta Ninfas*" y los remolcadores hidrográficos "*Chiriguano*", "*Sanaviron*" y "*Yamana*".

Dichas naves, que desarrollarán el plan de trabajos que nor-

malmente cumple la Marina de Guerra en el sector antártico argentino, serán comandadas por el capitán de navío Rodolfo N. Panzarini, quien ha efectuado anteriormente viajes por esa región.

Las unidades que conforman la Fuerza de Tareas Antártica, comenzarán su labor en la primera quincena del mes de diciembre próximo.

EXTRANJERAS

PÉRDIDA DEL SUMERGIBLE FRANCÉS “SIBYLLE”.

Oficialmente se dio por perdido al submarino francés “*Sibylle*”, que desapareció mientras participaba en las maniobras navales que se realizaban frente a la costa meridional de Francia. El anuncio emitido por el Ministerio de Marina dice que la nave debe haber reventado debido a la tremenda presión durante un ejercicio efectuado en las profundidades del mar, llevando a la muerte a toda su tripulación, de 48 oficiales y marineros.

El submarino, de 1.000 toneladas, después de sumergirse durante un ejercicio, no volvió a la superficie. La búsqueda intensa, que duró toda la noche, terminó al encontrarse una enorme mancha de aceite y otros indicios donde se sumergió la nave, cerca del balneario de Saint Tropez, en la Riviera. Fue encontrada la boya de seguridad del “*Sibylle*”, pero con el cable de amarre suelto, prueba de que el submarino pudo haberse hundido demasiado y reventó.

El Ministerio de Marina no dio indicación de que sospechara de un caso de sabotaje. Dijo un vocero que, aunque tal vez nunca se sepa la causa del accidente, es de presumir que fue el resultado de una avería en el mecanismo de sumersión.

La nave tenía 198 pies de eslora, seis tubos torpederos de 21 pulgadas, un cañón de 4 pulgadas y uno antiaéreo de 20 milímetros. Gran Bretaña lo había prestado a Francia en julio pasado en virtud de un acuerdo comprendido en el Pacto del Atlántico.

DESAPARICIÓN DE UN BARCO JAPONÉS.

Las autoridades japonesas manifestaron que un violento oleaje o la succión producida por un volcán submarino han debido hundir un barco de observación japonés que desapareció con 31 tripulantes a bordo. Botes de la guardia costera japonesa y aviones de la fuerza aérea de los Estados Unidos no pudieron encon-

trar rastro alguno del barco “*Kaiyo Maru*”, de 210 toneladas, que desapareció a unas 200 millas al sudeste de Tokio. El barco realizaba un viaje de inspección a los arrecifes de Myojin que emergieron del fondo del océano a consecuencia de una violenta explosión submarina. El barco desaparecido llevaba a bordo nueve científicos y veintidós tripulantes hacia las aguas en estado de ebullición cercanas a los arrecifes que estaban ocultos por el humo y cubiertos de ardiente lava y cenizas.

AVIONES EN REEMPLAZO DE REMOLCADORES.

Recientemente el portaaviones canadiense “*Magnificent*”, de 14.000 toneladas, fue remolcado mar afuera mediante la potencia aérea.

Once bombarderos “*Avenger*” dieron remolque al buque y poniendo en marcha sus motores lo sacaron de la bahía de Halifax.

Los aviones fueron dispuestos en tal forma que, regulando la velocidad de sus distintos motores, el portaaviones pudo manio- brar como si fuera impulsado por remolcadores.

Los oficiales navales declararon que este método de valerse de sus propios medios, era más rápido que con los convencionales remolcadores.

(News release.)

CENTRAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

La Armada de los EE. UU. de Norte América está convirtiendo un navío de 7.000 toneladas en una central de energía eléctrica flotante, capaz de proporcionar, en caso de emergencia, el 75 % de la energía eléctrica necesaria para el mayor de los astilleros navales. El trabajo de conversión comenzó en el MS “*Coastal Racer*” y se espera completarlo en unos dos años.

Cuando esté terminada, la central de energía eléctrica, propulsada a vapor, tendrá una capacidad de 34.000 kilovatios. Al presente, la mayor central de energía eléctrica flotante de la Armada es el USS “*Jacona*”, de 20.000 kilovatios, actualmente en aguas coreanas.

(Armed Force.)

EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE RADAR.

El Cuerpo de Transmisiones del Ejército de los Estados Unidos anunció recientemente el desarrollo de un sistema de cadena

de radar para hacer posible la observación del vuelo completo de un proyectil radiodirigido.

La cadena de radar, instalada en el Polígono de Pruebas de White Sands, Las Cruces, estado de Nueva Méjico, consiste de varias estaciones a lo largo de la distancia en puntos estratégicos. En las zonas principales de lanzamiento de los proyectiles se han instalado estaciones maestras, y la persecución comienza al lanzarse un proyectil.

A medida que el proyectil se abre paso a velocidad vertiginosa a lo largo de su trayectoria, los informes desde la estación maestra se retransmiten a la primera estación de retransmisión, poniendo en funciones automáticamente el aparato de radar en esa estación, de manera que comience a perseguir al proyectil desde el instante que llega a su alcance. El procedimiento se repite de estación en estación. Los informes desde todas las estaciones se retransmiten hacia atrás a la estación maestra, para que los observadores puedan observar las características de vuelo del proyectil.

(News release.)

PRUEBAS ATÓMICAS EN GRAN BRETAÑA.

El primer ministro de Gran Bretaña manifestó en la Cámara de los Comunes que la primera bomba atómica de su país se había hecho explotar dentro de la fragata británica “*Phjm*”, de 1.450 toneladas, fondeada en la isla Montebello (Australia).

Según esa exposición —en la que se dieron detalles técnicos— el buque se desintegró completamente y millares de toneladas de agua, lodo y rocas del fondo del mar, fueron lanzadas a varios miles de metros, produciéndose un oleaje impetuoso. Agregó que cuando la llamarada inicial rompió el casco del buque, la temperatura era de más de medio millón de grados.

BASE AÉREA NORTEAMERICANA EN THULE, GROENLANDIA.

A raíz del reciente accidente sufrido por un avión de transporte y abastecimiento, cerca de Thule, los EE. UU. han develado el secreto que rodeaba a la extraordinaria base aérea instalada cerca del lugar del accidente y que aún no está terminada. Desde ella piensan operar los aviones LVS, de gran radio de acción.

Son varios los interceptores a chorro que ya están usando el campo aéreo, aun sin terminar, en el rincón noroeste de esta po-

sesión dinamarquesa. De esta base, que está a varios kilómetros más cerca de Europa Septentrional y Asia que cualquier otra que tengan los Estados Unidos en el Continente, podría la Unión lanzar contraataques atómicos contra un futuro enemigo que pudiese agredirla.

La base de la fuerza aérea norteamericana en Thule, con sus instalaciones, ha sido levantada en los últimos 18 meses en una de las pocas llanuras que tiene la rocosa costa occidental de Groenlandia. Queda colocada en un amplio anfiteatro que cierra al fondo la eterna capa polar de la isla. Al frente corre entre peñascos un brazo de mar que va a dar a la bahía de Baffin, donde abundan los picachos de hielo. Su extensión es de 36.000 hectáreas. El cálculo oficial es que esta base, una vez terminada, costará 263 millones de dólares.

LOS BUQUES DE CARGA LLEVARAN TORPEDOS PARA LA GUERRA ANTISUBMARINA.

Los nuevos buques mercantes norteamericanos que ahora se incorporan a sus actividades, podrán combatir contra los submarinos con el arma más mortífera de estas mismas naves: el torpedo.

Y, aparentemente, este torpedo será del tipo “buscador de blanco” ultramoderno, que busca, encuentra y hace volar a un buque enemigo, ya se encuentre sobre o debajo de la superficie.

El plan para la defensa propia de los hasta ahora indefensos buques mercantes, fue divulgado con la descripción hecha por una compañía constructora de buques, de las nuevas y veloces naves de la clase “Mariner”. Una publicación de la “Newport News Shipbuilding & Dry Dock Co.”, informó que las mismas dispondrán de secciones de cubierta reforzada para las plataformas de los cañones, una zona desde donde podrán ser lanzados los helicópteros observadores de submarinos, y “disposiciones para la instalación de equipos para lanzamiento de torpedos”.

Al ser interrogado sobre esto, un perito naval manifestó que cualquier torpedo puesto en esta clase de buque sería, indudablemente, del tipo para guerra antisubmarina (ASW - anti-submarine warfare).

El único torpedo conocido que tiene cierto valor contra los submarinos, es el tipo buscador de blanco, incluido en el armamento del submarino-antisubmarino tipo “destructor”. La primera de estas unidades ideada y equipada con dispositivo especial de detección para dar caza al submarino enemigo, fue incorporada al servicio el año próximo pasado.

Los únicos buques de superficie de la marina de guerra de los Estados Unidos que actualmente emplean torpedos, son los de las clases destructor y destructor-escolta.

(Washington Post.)

OPERACIONES DE DESEMBARCO CON HELICÓPTEROS.

En un ejercicio anfibio llevado a cabo por la marina de guerra de los Estados Unidos en las costas del Pacífico, en febrero de 1952, se procedió por primera vez al empleo de los helicópteros en una operación de desembarco. Una compañía de infantería de marina fue llevada a tierra con todo su equipo desde el portaaviones escolta “*Rendove*”. Dado el reducido número de aparatos empleados, fue necesario efectuar varios viajes.

(La Revue Maritime.)

CUBIERTA DE VUELO DEL “FORRESTAL”.

Durante el trazado de los planos del portaaviones “*Forrestal*”, fue ideada una nueva cubierta de vuelo. La misma debía contar con cuatro catapultas y tres zonas independientes de lanzamiento, lo que representa una diferencia notable con respecto a los actuales portaaviones en servicio. Es así como se podrá proceder al lanzamiento simultáneo de cuatro aparatos con las catapultas, y la partida, también al mismo tiempo y desde cubierta, de dos aviones livianos y un bombardero pesado. Luego de haberse proyectado esta sistematización, la marina británica anunció que estaba experimentando con un nuevo tipo de catapulta. La marina estadounidense estudió su aplicación a bordo del “*Forrestal*”; de ser ella adoptada, podrá procederse a la reducción del espacio para el decolaje de los aparatos pesados y, por lo tanto, modificada la cubierta de vuelo. Pero, hasta el presente, no se ha adoptado ninguna decisión al respecto. Este nuevo tipo de catapulta fue instalado en la nave inglesa “*Perseus*”, en 1949, pero no se hizo mención alguna al respecto hasta diciembre de 1951, cuando se informó que los resultados habían sido satisfactorios. Últimamente el “*Perseus*” se trasladó a los Estados Unidos para la realización de ejercicios posteriores que, bajo la dirección de técnicos británicos y norteamericanos, se han realizado hasta el presente con aparatos de pesos diversos.

(Rivista Marittima.)

APREMIA LA CREACIÓN DE UNA PODEROSA FUERZA DE PORTA- AVIONES

El Secretario de la Aviación Naval de los Estados Unidos, John F. Floberg, manifestó ante representantes de la prensa de la aviación, que la inversión de miles de millones de dólares para el establecimiento de bases aéreas en ultramar, hecha por ese país, carecía de todo valor, a no ser que se contara con el apoyo de una potente fuerza de portaaviones de aviación naval.

En un discurso pronunciado ante la 14ª Convención Anual de la Asociación de Escritores sobre Aviación, Floberg denunció la autohipnosis con que el ciudadano típico estadounidense concentra su atención en la construcción de bases de su país, a lo largo del perímetro defensivo de Rusia.

Un problema militar.

“Con excesiva frecuencia —dijo Floberg— el concepto del “ dominio aéreo es reducido a un problema aritmético: cuál es el “ total de aviones que tenemos, en comparación con los que tenga “ el posible enemigo.” Pero el problema no es aritmético sino militar, donde la aritmética es sólo un factor del mismo. Fundamentalmente, el problema se reduce a cuántos aviones de tipo y desempeño adecuados tenemos en el lugar de la contienda.

Para destacar la necesidad de contar con un mayor número de portaaviones y la aptitud de los mismos para disminuir la superioridad del enemigo mediante el elemento sorpresa, Floberg dijo: “Después de Iwo-Jima, durante los seis meses que precedieron a los lanzamientos de las bombas atómicas, las fuerzas atacantes de portaaviones de los Estados Unidos destruyeron más “ de 5.000 aviones sobre el Japón, a razón de 800 por mes.”

“Este resultado —manifestó— fue alcanzado por una fuerza “ que, en un momento dado, jamás contó con más de 1.500 aviones “ transportados en portaaviones, pero su posibilidad de cambiar “ su zona de operaciones y elegir el momento y lugar de combate “ con una abrumadora superioridad local de fuerza, le permitió “ infligir pérdidas al enemigo en una proporción de 14 a 1 con “ respecto a las propias.”

Reducción en la eficiencia.

Sin embargo, elementos de estas mismas unidades aéreas de la flota eran a veces, mientras actuaba en el mar, incorporados a bases terrestres. En estas circunstancias, los mismos grupos cuyas marcas habían alcanzado la proporción de 14 a 1, veían su eficiencia destructora durante el combate reducida a la proporción de 7 a 1, debido a que las operaciones iniciadas desde bases fijas eliminaban, virtualmente, al elemento sorpresa.

“Todo el mundo sabe muy bien que una fuerza de tarea de portaaviones veloces está en condiciones de poder trasladarse a seiscientas o setecientas millas en 24 horas y lanzar su poder aéreo a una distancia casi igual desde donde se encuentre.”

“En nuestra costa oriental tenemos una serie de centros industriales y comerciales, que tienen su iniciación en Portland y Portsmouth y se prolongan al sur pasando por Boston, Hartford, Nueva York, Filadelfia, Baltimore, Washington, Norfolk, Charlestown, Jacksonville y Miami. Cada uno de estos grandes centros se encuentra lo suficientemente alejado de su vecino como para impedir que entre dos de ellos puedan prestarse un apoyo fácil y efectivo, en el caso de un intenso ataque aéreo enemigo proveniente del mar.”

“Y sin embargo, para contar con una igual cantidad de aviones en cada uno de estos lugares y poder luchar contra una fuerza de tarea de ocho portaaviones, cada una de estas ciudades tendría que tener 800 aviones con bases a su alrededor y disponibles de inmediato.” Tan sólo en estas doce localidades se necesitaría, “aritméticamente”, una fuerza total de 9.600 aviones.

Necesidad de portaaviones.

“Actualmente —explicó Floberg— este país tiene el monopolio virtual de una de las principales armas en el moderno arsenal militar: el poder aéreo transportado por mar.”

“Esta aptitud, que no tiene rival en el mundo, nos ofrece la oportunidad de la iniciativa si nos encontráramos, alguna vez, en el caso de tener que recurrir a la misma, pero para sacar provecho de este principio será menester que el pueblo norteamericano exija más portaaviones para acrecentar este poderío fundamental.”

Advirtió, empero, que la actual ausencia de grandes flotas de superficie de parte del posible enemigo ha adormecido al norteamericano corriente hasta llegar a tener una sensación de falsa

seguridad. “Son excesivamente pocas las personas que se dan cuenta de lo poco que faltó para que perdiéramos ese control en ambas grandes guerras.”

“En estos dos casos, el control fue peligrosamente obstaculizado en el Atlántico sin que jamás se encontraran en el mar fuerzas de superficie importantes, del enemigo.”

Su significado.

“Es posible formarse una idea del grado de esa amenaza —dijo— si se recuerda que durante la segunda guerra mundial fueron hundidos más de veinticuatro millones de toneladas de buques mercantes aliados.” Esto equivaldría, aproximadamente, a dos y medio buques de 5.000 toneladas por día durante la guerra o a un buque “Victory” por día durante cinco años y medio.

Manifestó que el 82 por ciento de estos buques fueron destruidos por submarinos y aviones de la marina alemana. Y este porcentaje de pérdidas fue logrado por un enemigo que inició la guerra disponiendo de 30 a 60 submarinos y unos pocos miles de aviones.

“Comparar estas fuerzas enemigas secundarias de la segunda guerra mundial con las fuerzas conocidas del posible agresor de hoy, constituidas por trescientos o cuatrocientos submarinos y muchos miles de aviones, es algo que causa estupor”, agregó Floberg.

(U. S. Naval Institute Proceedings.)

COMENTARIO BRITANICO SOBRE LA VIGILANCIA NORTEAMERICANA.

Los hermanos Alsop hacen un curioso relato, en el *New York Herald Tribuna*, relacionado con las medidas adoptadas por los Estados Unidos para defender a sus ciudades, industrias y puertos. Los Alsop manifiestan que el gobierno de los Estados Unidos no tan sólo ha ordenado que se mantenga una guardia aérea permanente con radar y otras formas de detección —como ya se ha anunciado públicamente— sino que también ha impartido instrucciones que restringen severamente el ingreso de los buques soviéticos y de sus satélites a los puertos norteamericanos y al Canal de Panamá.

Lo que los Alsop desean poner en evidencia es algo más que el simple hecho de que estas medidas están en vigor. Es que el gobierno de los Estados Unidos debería haber expuesto los motivos de su determinación y, habiendo el mismo omitido este re-

quisito, los hermanos Alsop lo hacen en su lugar. Ellos informan que la fuerza aérea estratégica de los Soviets procedió a la ocupación de sus bases avanzadas en Kamchatka, hace seis meses. Desde entonces, dicen, se ha observado en diversas oportunidades, un activo reconocimiento aéreo soviético sobre el continente americano. De aquí el motivo de una guardia aérea completa. Es una historia que da escalofríos, con su horrendo recuerdo de los vuelos alemanes sobre la costa británica, en agosto de 1939. Pero nuestra sangre puede fluir algo menos fríamente al saber que actualmente tales vuelos, si es que se han realizado, podrían haber sido tanto por motivos exclusivamente experimentales como para reconocimientos militares. Y —jamás se puede estar demasiado seguro en estas cuestiones— ¿no es posible que los aviones norteamericanos, en sus ensayos de vuelo transártico, hayan cruzado las fronteras soviéticas en una o dos oportunidades?

Pero volviendo a los hermanos Alsop: la razón que ellos dan para la prohibición sobre la navegación es menos alarmante. Consiste en que cualquier carguero de aspecto inocente podría internarse en un puerto norteamericano o en el Canal de Panamá con una bomba atómica oculta en su bodega. Una bomba bien ubicada sería suficiente para neutralizar a un puerto. Esto es bastante obvio, y el peligro a puertos tales como Londres, Amberes y Burdeos debe ser tan grande como para Nueva York, Boston y Baltimore. ¿Es que nosotros estamos tomando esto muy frívolamente o es que los Estados Unidos lo toman muy en serio? La respuesta está en que cada país lo decida de por sí. El sentimiento estará, en general, contra las medidas dramáticas.

(Manchester Guardian.)

DETERMINACIÓN DE LA CORRIENTE MÁS VELOZ DEL GULF STREAM.

Los hombres de ciencia de la Universidad de Miami, han informado que la corriente más veloz que jamás se haya medido en los espacios oceánicos —casi once millas por hora— ha sido descubierta en el Gulf Stream.

El Dr. F. G. Walton Smith, jefe del Laboratorio Marino de la Universidad, manifestó que este “sorprendente flujo de agua” había sido encontrado recientemente en el Gulf Stream, a unas quince millas frente a las playas de Miami. Dispositivos electromagnéticos y la determinación de situaciones durante la navegación mostraron que la corriente se desplazaba a 9 ½ nudos (10,92 millas) por hora.

(U. S. Naval Institute Proceedings.)



JUAN GONZÁLEZ MERLO

Capitán de Navío

Falleció el 4 de octubre de 1952.



FERMÍN MIGUEL MAESTRO

Guardiamarina

Falleció el 11 de octubre de 1952.

Asuntos Internos

ALTAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Teniente de Navío (T) Osvaldo Borghi, Teniente de Fragata Ingeniero Naval Julio Alberto Duvoy, Teniente de Corbeta Contador Héctor Raúl Iglesias, Tenientes de Corbeta Farmacéuticos Jorge E. Borda y Antonio Losada y Guardiamarina James Mac Donald Whamond.

ALTA DE SOCIO CONCURRENTE.

Teniente 1º Tiburcio Aldao.

RECONOCIMIENTO DE SOCIOS VITALICIOS.

Vicealmirante Abelardo Pantín, Contraalmirante Alberto D. Brunet, Capitanes de Navío Alfredo Fernández, Juan Carlos Rosas, Juan D. Secco, Capitanes de Fragata Ismael García Torres y Julio Müller.

CONFIRMACIÓN DE SOCIOS ACTIVOS.

Ex-Capitán de Corbeta Médico Celso N. G. Aldao y ex-Teniente de Corbeta Aldo Horacio Cristiani.

BAJAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Por renuncia: Teniente de Navío Juan José Brignone y Guardiamarina (Elec.) Amílcar J. Funes.

Por fallecimiento: Capitán de Navío Juan González Merlo y Guardiamarina Fermín Miguel Maestro.

BAJA DE SOCIO CONCURRENTE.

De acuerdo a lo establecido en los Arts. 16 y 29, inc. 1, del Estatuto, señor Carlos A. Collongues Cabannes.

ACTOS CULTURALES.

El día 31 de octubre se llevó a cabo en el salón de actos de la Institución, una audición de música de cámara.

NUEVAS TARIFAS DE TAQUILLAS.

Se hace saber a los señores socios que la Comisión Directiva, en su sesión del día 10 de octubre, ha resuelto aumentar las siguientes tarifas de taquillas, las que regirán a partir del 1º de noviembre:

De Sastrería.....	\$ 10,00
De Correspondencia	\$ 2,00
De Baño	\$ 3,00
De Bultos (depósito)	\$ 1,00

CENTRO NAVAL

—

HORARIO DE CONTADURIA

Lunes a Viernes: de 14.30 a 19 horas

Sábados: de 10 a 12 horas

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 1º).....	agotado
XIV.	id.,id. (tomo 2º)	agotado
XV.	id.,id. (tomo 3º)	\$ 3.—
XVI.	id.,id. (tomo 4º)	\$ 3.—
XVII.	La conquista de las islas Bálticas	agotado
XVIII.	El Capitán Piedra Buena	\$ 3.—
XIX.	Memorias de Von Tirpitz	agotado
XX.	id. (IIº)	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.—
Mis memorias de la sanidad en campaña de la guerra Paraguay - Bolivia - Dr. Cándido A. Vasconcellos	\$ 5.—

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.

GUÍA CASAS DE COMERCIO QUE EFECTÚAN DESCUENTOS: Solicitarla en Secretaría.

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**.

Sociedad Militar “Seguro de Vida”

INSTITUCION MUTUALISTA

La entidad del epígrafe hace saber a sus ex socios que, como complemento de los actos celebratorios del 50º aniversario de su fundación, ha sido resuelta una amnistía condicionada al estudio de cada caso en particular.

Es propósito de las autoridades de dicha Institución facilitar en cuanto resulte posible la conciliación de intereses de ambas partes a objeto de que pueda ser cumplimentada en el más alto grado la finalidad que se persigue, que no es otra que el reintegro al seno de esa benemérita entidad, de personas que en momentos menos seguros de su vida institucional aportaron algo en favor de su desarrollo, hoy sólido como nunca.

Los que se consideren con derecho deberán dirigirse a la Gerencia de la Institución, Uruguay 656, por carta o personalmente, antes del 31 de diciembre de 1952, en que expira el plazo fijado para tal presentación.

Sastrería Militar del Ministerio de Ejército

Se pone en conocimiento de los señores consocios, que la Sastrería Militar, sita en Carlos Pellegrini 877-83, ha hecho saber que, de acuerdo con órdenes impartidas por el Ministerio de Ejército, ha reestructurado sus servicios en forma que le permitirán atender al personal de otras armas de las fuerzas armadas. Por tal circunstancia, pone sus servicios a disposición de los señores socios de este Centro.



BOLETIN DEL CENTRO NAVAL BUENOS AIRES

Vol. LXX

NOVIEMBRE - DICIEMBRE 1952

Núm. 607

SUMARIO

<i>Viaje del crucero acorazado "San Martín" a Chile (Septiembre de 1902). — Martín</i>	419
<i>El poder naval en la próxima guerra. — Sokol . . .</i>	434
<i>Sobre las campañas marítimas del Almirante Brown. — Rojas</i>	458
<i>El estatuto jurídico de los buques de guerra belige- rantes en los puertos neutrales. — Parfond . . .</i>	463
<i>Predominio. Su política y servidumbres en la gue- rra. — Capitán M.</i>	477
<i>¿Estuvieron las operaciones navales japonesas coor- dinadas con las del Eje? — Noël</i>	482
<i>Combustibles para motores auxiliares marinos. — Chingotto</i>	488
<i>Reflexiones sobre las sucesivas conquistas de la astro- nomía. — Esclangon</i>	503
<i>Petróleo y política nacional</i>	509
<i>La preferencia británica por las naves pequeñas. — Hall</i>	518
<i>Notas profesionales</i>	521
<i>Necrología</i>	531
<i>Asuntos internos</i>	537
<i>Bibliografía</i>	543
<i>Biblioteca del Oficial de Marina</i>	551

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

DIRECTOR:
CAPITÁN DE FRAGATA ROBERTO CALEGARI

REGISTRO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL Nº391.177

NOVIEMBRE-DICIEMBRE 1952



T. E. 31 - RETIRO 1011

FLORIDA 801

BUENOS AIRES

COMISION DIRECTIVA

Presidente	<i>Contraalmirante</i>	Walter A. von Rentzell
Vicepresidente	1° <i>Capitán de Navío</i>	Juan J. Feilberg
	2° <i>Capitán de Navío Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Secretario	<i>Teniente de Navío</i>	Mauricio P. E. Loubet
Tesorero	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	José S. Cárdenas
Protesorero	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Eusebio Cortés
Vocales titulares	<i>Capitán de Fragata</i>	Mario Robbio
	<i>Capitán de Fragata</i>	Fermín Eleta
	<i>Capitán de Fragata</i>	Roberto Robles (Av.)
	<i>Capitán de Frag. Méd.</i>	Leonardo Maloberti
	<i>Capitán de Corb. Auditor</i>	Armando Selva
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Aldo Pantin
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Alberto Antonini
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ricardo Fitz Simón
	<i>Tte. de Navío Ing. Naval</i>	Domingo Torres Posse
	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
	<i>Capitán de Navío</i>	Arturo H. Rial (Av.)
	<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 Fragata Ing. Esp.</i>	Aníbal J. Tufró
	<i>Cap. de Fragata Ing. Esp.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisandro Yanzi Oro
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano Queirel
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Pablo Beláustegui
	<i>Capitán de Fragata</i>	Ricardo Balinotti
Vocales suplentes	<i>Capitán de Corbeta</i>	Jorge A. Desimoni (Elec.)
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Enrique Robert (Maq.)
	<i>Teniente de Navío</i>	Jorge A. Marguery (Mq.)

Comisión Revisora de Cuentas

Titulares	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	Alberto Ferrari
Suplentes	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	Adolfo Molinelli
	<i>Tte. de Navío Cont.</i>	Enrique Gómez Paz

SUMARIO

VIAJE DEL CRUCERO ACORAZADO "SAN MARTÍN" A CHILE (SEPTIEMBRE DE 1902). CANJE DE LOS PACTOS DE MAYO DE EQUIVALENCIA NAVAL, PAZ Y AMISTAD.....	419
<i>Por el Almirante Juan A. Martín.</i>	
EL PODER NAVAL EN LA PRÓXIMA GUERRA.....	434
<i>Por H. E. Sokol.</i>	
SOBRE LAS CAMPAÑAS MARÍTIMAS DEL ALMIRANTE BROWN	458
<i>Por el Capitán de Navío Isaac F. Rojas.</i>	
EL ESTATUTO JURÍDICO DE LOS BUQUES DE GUERRA BELIGERANTES EN LOS PUERTOS NEUTRALES.....	463
<i>Por el Capitán de Corbeta P. Parfond.</i>	
PREDOMINIO. SU POLÍTICA Y SERVIDUMBRES EN LA GUERRA	477
<i>Por el Capitán M.</i>	
¿ESTUVIERON LAS OPERACIONES NAVALES JAPONESAS COORDINADAS CON LAS DEL EJE?	482
<i>Por el Capitán de Fragata Noel.</i>	
COMBUSTIBLES PARA MOTORES AUXILIARES MARINOS	488
<i>Por el Teniente de Fragata Mario Raúl Chingotto.</i>	
REFLEXIONES SOBRE LAS SUCESIVAS CONQUISTAS DE LA ASTRONOMÍA	503
<i>Por E. Esclangon.</i>	
PETRÓLEO y POLÍTICA NACIONAL	509
LA PREFERENCIA BRITÁNICA POR LAS NAVES PEQUEÑAS.....	518
<i>Por Nowell Hall.</i>	
NOTAS PROFESIONALES.....	521
NECROLOGÍA	531
ASUNTOS INTERNOS	537
BIBLIOGRAFÍA	543
BIBLIOTECA DEL OFICIAL DE MARINA	551

Los autores son responsables del contenido de sus artículos.

SUBCOMISIONES

Interior.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
Vocales	<i>Capitán de Fragata Méd.</i>	Leonardo Maloberti
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Pablo Beláustegui
	<i>Capitán de Fragata</i>	Ricardo Balinotti
	<i>Tte. de Nav. Ing. Naval.</i>	Domingo Torres Posse

Estudios y Publicaciones.

Presidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
Vocales	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Aníbal J. Tufro
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Aldo Pantín

Hacienda.

Presidente	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	José S. Cárdenas
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Ratto
	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Eusebio Cortés

Exterior.

Presidente	<i>Capitán de Corbeta</i>	Alberto Antonini

Deportes.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Arturo H. Rial (Av.)
Vocal	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano Queirel

Reglamentación Estatuto.

Presidente	<i>Capitán de Navío Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Vocal	<i>Cap. de Corbeta Auditor.</i>	Armando Luis Selva

Fiestas.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Fermín Eleta
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ricardo Fitz Simón
	<i>Teniente de Navío</i>	Mauricio P. E. Loubet

Delegación Tigre.

Presidente	<i>Capitán de Navío Méd.</i>	Julio R. Mendilaharzu
Vocal	<i>Capitán de Fragata</i>	Federico W. Müller (Maq.)

Delegación Puerto Belgrano.

Presidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Mario A. Robbio
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisandro Yanzi Oro
	<i>Capitán de Fragata</i>	Roberto Robles (Av.)

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 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.

*Facilidades de pago
a los Tres Socios*



Mir, Chaubell
SARMIENTO 1153
C^{ta} S.R.L.

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

Boletín del Centro Naval

Tomo LXX

Noviembre-Diciembre de 1952

Nº 607

Viaje del crucero acorazado “San Martín” a Chile (Setiembre 1902).

**Canje de los Pactos de Mayo sobre
equivalencia naval, paz y amistad**

Por el Almirante Juan A. Martín

Nuestra frontera con Chile.

La jurisdicción de nuestras autoridades en la época colonial terminaba en la cordillera de los Andes, esa monumental aglomeración de montañas que corre inmediata a la costa occidental de la América del Sud y que se sumerge en el océano, en la región antártica. Su formación proviene de fracturas de la corteza terrestre en épocas prehistóricas, que emergieron del océano elevándose y formando con sus accidentes geológicos y geográficos, cadenas continuas o fraccionadas en ramales diversos, en los que en el curso de los siglos se desarrolló vegetación y vida animal, en la forma y disposiciones que la encontraron los descubridores y los conquistadores.

Hasta mediados del siglo pasado muchos accidentes, especialmente en la región magallánica, eran poco conocidos, no existiendo población europea; ni Chile ni nosotros habíamos intentado poblar aquellas regiones, ni se había pensado en señalar los límites; no existían intereses locales de por medio que exigieran aquel requisito. Por otra parte, la geografía de la región era pobre, sólo

existían cartas marinas incompletas; con alguna aproximación se conocían canales y montañas en la parte próxima a los sitios por donde se solía navegar.

Doctrinas sobre límites.

En la historia de las naciones se referían las causas y las soluciones dadas a las cuestiones de límites y al respecto había doctrinas que preconizaban, como medios propicios de limitación, los mares o canales, corrientes de agua, ciertas montañas, tal vez formaciones geológicas, etc., que sirvieron para dividir países antagonistas, pretendiendo hacer imposible o dificultar el avance de unos sobre otros de modo de retener cada uno el beneficio de su propiedad y al respecto esas doctrinas recomendaban una cosa u otra, algunas ya con carácter de prácticas internacionales, creyéndose entonces que en esa forma los intereses de cada pueblo quedaban asegurados o defendidos. Pero en nuestra región del Sud no existía problema alguno de población; la que iniciara Sarmiento de Gamboa, enviada por España en 1580, desapareció trágicamente sin que se volviera a repetir; la región continuaba poco conocida y sólo fue visitada después por comisiones exploradoras o de estudios enviadas por marinas europeas, por goletas pesqueras que ejercían libremente su industria en las islas exteriores del archipiélago, y el estrecho de Magallanes empezaba a emplearse como una cómoda vía de comunicación hacia el Pacífico.

El Atlántico Sud.

Durante la época colonial los españoles tuvieron en las islas Malvinas un establecimiento penal, con una iniciación de colonia para la cría de ganado que llevaban de Patagones; en los años 1826 a 1832 Fitz Roy señala su existencia y la de “gauchos argentinos”, y en ella los loberos y algunos barcos de pasaje se proveían de carne; en 1833 un barco de guerra británico desalojó por la fuerza a las autoridades argentinas y arrasó a la pequeña colonia, quedando en poder británico esas tierras, a pesar de los reclamos y protestas de nuestros gobiernos, realizadas en diversas épocas sin que hubiera sido posible recuperarlas. Más adelante llegaron autoridades inglesas, su marina concurrió a veces, y gradualmente ese grupo de islas se convirtió en un moderado centro de comercio, creándose una colonia dedicada a la cría de ovejas que fue creciendo y mejorando en sus condiciones generales.

Por esa época nuestra costa patagónica sólo estaba poblada hasta Patagones, en el río Negro, y la primera población nuestra más al Sud, fue la colonia galense en el río Chubut, establecida en el año 1866; habían fracasado y desaparecido todas las que los españoles pretendieron crear antes en aquellas tierras.

El Pacífico.

El gobierno de Chile continuaba en dominio del territorio que heredara de España en la costa del Pacífico, desde su límite con el Perú hacia el Sud; esa costa estaba bastante poblada hasta el archipiélago de Chiloé o tal vez hasta algo más al Sud; tenía marina mercante nacional y por mar llegaban barcos de Europa, iniciándose ya alguna navegación a vapor por el estrecho de Magallanes, que era el camino nuevo del comercio, del progreso y de la civilización europea, y empezaban a cuidarla. Después de la noticia de la toma de las Malvinas por los ingleses, Chile, temeroso de que en sus rutas del Sur pudiera ocurrir algo parecido (ARMANDO BRAUN MENÉNDEZ, *Pequeña historia magallánica*), organizó en 1843 una pequeña expedición marítima que mandó al estrecho y se instaló en Puerto Hambre, sitio de la primera colonia de Sarmiento de Gamboa, que denominaron Fuerte Bulnes, haciendo constar en acta su fundación y toma de posesión del estrecho en nombre de su país. A poco de estar allí llegó al puerto la fragata francesa "*Phaeton*" enviada con propósitos de ocupación, pero que no llevó a cabo al encontrar la ocupación chilena, cuyo jefe notificó su autoridad local. Seis años después, comprobada la inconveniencia del lugar para la vida, la trasladaron un poco más al Norte, al sitio que ocupa actualmente la ciudad de Punta Arenas. Con la iniciación de la navegación a vapor desde Europa al Pacífico por el estrecho, Punta Arenas sirvió de escala de vapores y gradualmente fue creciendo; posteriores autoridades chilenas buscaron la relación de los indios tehuelches de la Patagonia, procurando extenderse hacia él interior y hacia la parte Este del estrecho.

Inactividad argentina.

La noticia de esa ocupación tardó en llegar a Buenos Aires y recién en 1847 el gobierno de Rosas formuló protestas al de Chile por ese hecho, corriendo el tiempo sin que tuviera solución, ya que la política complicaba todas las decisiones del gobierno; sobrevino la caída de Rosas, la constitución de nuevas autoridades, la reorganización del país y muchas complicaciones políticas hasta la presidencia del general Mitre, con la nueva Constitución, iniciada en

1862; después vinieron las complicaciones con el Paraguay y posteriormente la fiebre amarilla en la ciudad de Buenos Aires, de manera que la Patagonia quedó olvidada para nuestro gobierno.

La Patagonia. Piedrabuena. Antecedentes.

Carmen de Patagones, situada a poca distancia de la boca del río Negro, había sido presidio con alguna guarnición militar, alrededor de la cual se creó una población, desarrollándose la ganadería y cultivos; fue frecuentada desde tiempos de la colonia por corsarios, continuando después visitándola para proveerse de víveres muchos loberos y otras embarcaciones que explotaban sin control los productos de la costa. Por el año 1822 estuvo radicada allí la familia del general Mitre y algunos otros comerciantes y pobladores; entre éstos la familia de nuestro marino Piedrabuena, que nació allí en agosto del año 1833 y que desde niño demostró inclinación por las cosas del río, en el que ya, cuando tenía 10 años, se embarcaba en las canoas de los isleros todas las veces que podía. El capitán de una goleta norteamericana que lo conoció en una de sus arribadas al puerto, se entusiasmó por sus características y, con permiso de la familia, lo llevó en su barco hasta Buenos Aires, donde otros familiares lo acogieron, siguiendo cursos en escuelas elementales; vuelto a Patagones, el capitán Smiley, de la goleta norteamericana "*Nancy*", continuó la obra educativa de marino de este chico y obtuvo de sus padres autorización para llevarlo a bordo, a fin de dedicarlo a esa carrera; lo hizo navegar por los mares del Sud, le tomó cariño, fue su maestro y su guía a bordo, y fue ascendiéndolo rápidamente en su buque, pasando de grumete a marinero y luego a ayudante de oficial y capacitándolo para, a los 17 años, nombrarlo tercer oficial, luego segundo y después primer oficial, o sea 2° comandante, y, finalmente, capitán del buque y su asociado. Durante esos 3 ó 4 años pasados en el mar, la "*Nancy*" navegó por la costa Sur, las Malvinas, el archipiélago fueguino y hasta la Antártida, ocupándose alternativamente en la caza y pesca de lobos y ballenas, demostrando Piedrabuena condiciones marineras tales que, más adelante, Smiley lo llevó en otro de sus barcos, la barca "*San Martín*" (buque de bandera argentina) a Estados Unidos, como capitán de bandera, haciéndolo cursar allá la escuela náutica hasta tener el título de piloto de altura; además lo hizo pasar por escuelas de mecánica profesionales convirtiéndolo en un hombre hábil, lo que demostró en su vida posterior. Su biografía está llena de relatos extraordinarios de salvatajes de naufragos, de expediciones de pesca y de conocimiento de los puertos de la Patagonia, archipiélago fueguino y la Antártida;

consta también en ella su alto patriotismo, que probaba y renovaba en sus viajes a Patagones y al río de la Plata.

Quedó luego como propietario de la goleta "*Nancy*", cambiándole nombre por "*Espora*,"; a la par de dedicarse a la pesca hizo comercio; transportó ganado vacuno y lanar de Patagones a las islas Malvinas; en el río Santa Cruz, que exploró en parte, encontró salinas y fundó un establecimiento comercial en la isla Pavón, al que concurrían los indios tehuelches a proveerse de víveres y, por el año 1860, obtuvo concesión de un solar en Punta Arenas estableciendo en él una casa de comercio y artículos navales, que llevaban desde Buenos Aires. En 1865 llegó a Buenos Aires para hacer reparaciones en su goleta "*Nancy*" y sus familiares y amigos lo pusieron en contacto con hombres de gobierno, dando lugar a que les informara de lo que ocurría en las regiones del Sud, despertando en ellos el interés sobre esas regiones ignoradas o desconocidas. Reconociéndole su patriotismo, le prestaron ayuda por los servicios que prestaba al país y que ejercitaba desinteresadamente, y los que hacía a la humanidad en el salvataje de náufragos; le dieron el título de *capitán honorario* de la marina, autorizándolo a poner artillería en su buque e izar la bandera de guerra nacional.

No tuvo nombramiento de autoridad argentina para aquellos territorios pero, a pesar de todos los inconvenientes que nuestro gobierno tuvo, hasta el convenio de *stato-quo* del año 1876, él continuó con sus iniciativas ocupando parte del río Santa Cruz y terrenos de la costa Sud del río, reconocidos de su propiedad después, por ley de la Nación; llegó al cabo de Hornos donde dejó izada una bandera argentina; en la isla de los Estados construyó algunas casillas, constituyendo en ellas un depósito de víveres y un lugar de refugio para náufragos; y procuró también —con los indios tehuelches que recorrían la Patagonia desde el río Negro hasta el estrecho y comerciaban con él en la isla Pavón— fundar una colonia en San Gregorio, en el estrecho, cuyo jefe, el cacique Bibois, había estado con anterioridad en relación con las autoridades de Punta Arenas.

Tratado de límites.

Durante las negociaciones entre los dos países se firmaron convenios parciales o varios proyectos de límites que quedaron sin aprobación en una u otra parte. Las pretensiones chilenas sobre la Patagonia había ido creciendo desde parajes cercanos a Punta Arenas, a Río Gallegos y ribera Sud del río Santa Cruz, parajes en los que se llegó a construir algunas casillas como muestra de

ocupación; también río Deseado, y todavía algunos funcionarios chilenos pretendieron hasta el río Negro. En cambio, en un proyecto figuró una línea desde un punto cercano a los canales occidentales a la bahía San Gregorio; pero todas esas cosas terminaron con el tratado de 1881, que fijó el límite en la cordillera hasta el paralelo 52° y después líneas convencionales que dividían el terreno cercano al estrecho desde cabo Vírgenes al Oeste, y en Tierra del Fuego desde el cabo Espíritu Santo al canal de Beagle, mostrando al definir las que se tuvo en cuenta varios puntos en que actuara Piedrabuena. En el protocolo del año 1888 se especificó la manera de hacer la demarcación en el terreno y después de aprobado en 1890 se designaron las comisiones en cada país.

Desinteligencias.

En su ejecución hubo demoras y diferencias de interpretación, que llegaron a tener manifestaciones de violencia en la prensa de los dos países, y llevaron a los gobiernos a hacer preparativos militares respaldando derechos que aparecían como queriendo ser violados por la otra parte; Chile había incorporado a su servicio una comisión militar alemana; nuestro país puso en movimiento, en instrucción, sus guardias nacionales, dictándose la ley del servicio militar obligatorio. Chile continuó aumentando su marina, visiblemente superior a la nuestra; durante el gobierno del Dr. José Evaristo Uriburu, venciendo dificultades financieras enormes, nosotros adquirimos en Italia los cruceros acorazados del tipo “*San Martín*”; primero tres y al fin el cuarto, el “*Pueyrredón*”, que hubo de adquirir Chile. Para el año 1898 nuestra escuadra se había completado y el ejército estaba en igualdad de condiciones de preparación.

En octubre de este año se hizo cargo del gobierno el general Roca, quien, a pesar de sus características notables como militar, en sus actos sobrepuso las de hombre de gobierno y dedicó todos sus esfuerzos al apaciguamiento de la opinión pública, propiciando los convenios o arreglos para resolver pacíficamente las dificultades. Con todo, aparecían de vez en cuando nuevos temores; la “*Sarmiento*”, en viaje por Europa, fue a Italia y en febrero de 1902 regresó al país con un cargamento de municiones complementario para los cruceros acorazados; en esos momentos Chile estaba construyendo en Inglaterra dos acorazados de 11.000 toneladas y en nuestra marina no tuvimos otro recurso que iniciar de inmediato en Italia la construcción de otros dos cruceros acorazados del tipo “*San Martín*”, mejorado, de 9.000 toneladas.

Revista de la escuadra en Mar del Plata.

A principios de marzo el presidente de la República, general Roca, realizó en el puerto de Mar del Plata la revista naval más importante que se hubiera hecho en nuestra marina hasta entonces, y que comprendía los cruceros acorazados, cruceros, torpederos y transportes, con tropas de desembarco. La presenció desde la "*Sarmiento*", recién regresada de Europa. El presidente fue hasta Mar del Plata desde Buenos Aires en ese barco, y después de la revista siguió en él hasta Puerto Belgrano, para visitar las obras del puerto militar, recién construido, inaugurando los nuevos diques de carena con la entrada del "*Garibaldi*".

En la memoria que el ministro de Marina presentara en mayo al Congreso, dando cuenta de sus gestiones en el Ministerio, pudo expresar que la escuadra que el presidente había revistado, "constituía una muestra de los medios de defensa naval organizados, que eran una garantía para la seguridad del país".

Gestiones de arreglo.

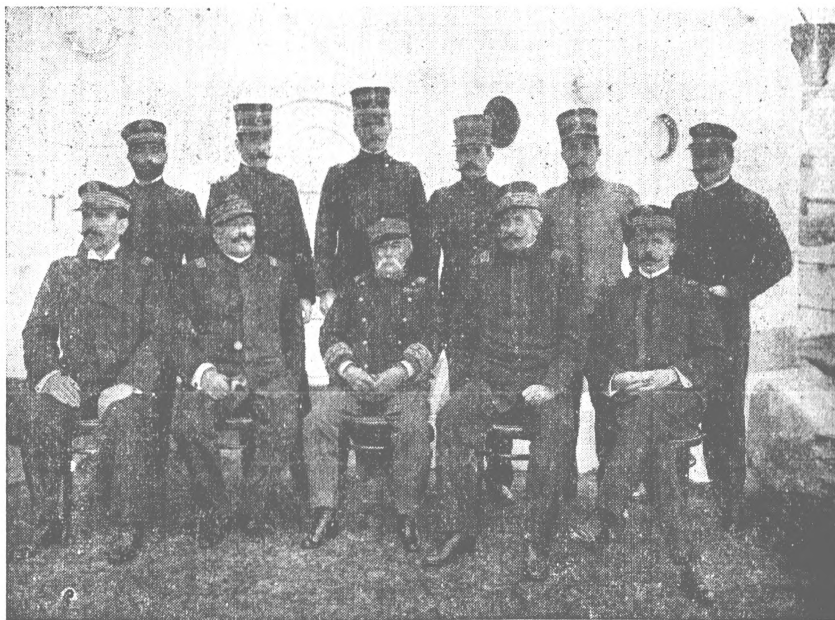
A pesar de esas seguridades, el general Roca, al regresar a Buenos Aires multiplicó sus esfuerzos para llevar adelante sus propósitos de terminar en paz todas las divergencias que ocurrían; envió a Chile como ministro al doctor Terri, quien en poco tiempo se puso en contacto con las autoridades y hombres de estado chilenos, llegó hasta el presidente de la República, Dr. Germán Riesco, y entre ambos, en varias conversaciones personales, realizaron en principio los acuerdos necesarios que pudieron redactarse y firmarse entre el Dr. Terry y el ministro de Relaciones Exteriores de Chile, Dr. Vergara Donoso. Colaboraron en Chile, en esos arreglos, hombres de estado de todos los partidos, y entre nosotros, unidos al presidente Roca, el Dr. Pellegrini, el general Mitre, los Dres. Quirno Costa y Amancio Alcorta, ministro de Relaciones Exteriores, que falleció en esos días, siendo reemplazado interinamente por el ministro del Interior, Dr. Joaquín V. González, a quien le tocó llevar al Congreso la presentación y defensa de los pactos realizados; actuaba en Buenos Aires como ministro de Chile el Dr. Carlos Concha Subercaseaux, que tuvo activa e inteligente actuación en todo momento.

Aprobados por los Congresos de ambos países los respectivos pactos, los gobiernos acordaron que las ratificaciones se canjearan en Santiago, donde se habían firmado; al efecto, de nuestro país iría una embajada en el crucero acorazado "*San Martín*" y las ceremonias se realizarían en septiembre, para la época del aniversario patrio de Chile.

Terminada la revista naval y las ceremonias de inspección de Puerto Belgrano, el general Roca regresó a Buenos Aires por tren y yo recibí orden de volver con la "*Sarmiento*", que debía prepararse para un nuevo viaje de instrucción; al regreso vino a bordo el almirante Solier y algunos jefes de la armada. Entregué el mando del buque a mi reemplazante, el capitán de navío Dufourq; los oficiales y guardiamarinas se distribuyeron en la escuadra, 2 tenientes y la división número 1 de los guardiamarinas se embarcaron en el "*San Martín*" y los demás proporcionalmente en los otros 3 cruceros, pasando yo por reciente nombramiento al "*San Martín*", del que me hice cargo a mediados de marzo. Nuestros cuatro cruceros acorazados continuaban hasta ese momento en completo estado de armamento y a pesar de la precipitación que hubo en su adquisición, fue una operación acertada, constituyendo en Sud América un valor militar positivo.

Constitución de la embajada. Comisión oficial.

Constituyó la embajada especial el siguiente personal: teniente general D. Luis María Campos, almirante D. Daniel de Solier,



COMISIÓN ARGENTINA

SENTADOS: Cap. de Nav. Guillermo J. Nunes, Alte. Daniel de Solier, Tte. Grl. Luis María Campos, Grl. de Bg. José Ignacio Garmendia, Cap. de Fg. Juan A. Martín. — PARADOS: Tte. de Nav. Bernabé Meroño, My. Antonio Tassi, My. Tomás Vallée, Tcnl. Francisco Verdier, Tcnl. Isaac de Oliveira César, Tte. de Nav. Vicente Oliden.

general de brigada D. José Ignacio Garmendia, comandante del "*San Martín*" capitán de fragata D. Juan A. Martín, capitán de navío D. Guillermo J. Nunes, tenientes coroneles D. Francisco Verdier y D. Isaac de Oliveira César, mayores D. Tomás Vallée y D. Antonio Tassi, y tenientes de navío D. Vicente Oviden y D. Bernabé Meroño.

Dotación del crucero acorazado "San Martín".

La dotación era la siguiente: comandante, capitán de fragata D. Juan A. Martín; 2º comandante, capitán de fragata D. Antonio A. Villoldo; tercer comandante, teniente de navío D. Enrique Laborde; tenientes de fragata: D. Fermín Novillo, D. F. Nelson Page, D. Juan S. Atwell, D. Ricardo Ugarriza, D. Enrique S. Fliess; alféreces de navío: D. Manuel J. Duarte, D. Eduardo J. Pereyra, D. Segundo R. Storni, D. Julio C. Romano; alféreces de fragata: D. Santiago Baibiene, D. Raúl C. Katzenstein, D. Tadeo Méndez Saravia, D. Agustín Eguren; guardiamarinas: D. Regino de la Sota, D. Alberto Hanza, D. Julián Fablet, D. Dalmiro Sáenz, D. Ernesto Rodríguez, D. Luciano Ford, D. Eduardo Gigena, D. Manuel Moreno y D. José Tarragona.

Cirujano de primera: Dr. D. Luis A. Levingston.

Maquinista principal: Ing. Emilio D. Olivera; maquinistas de primera: ingenieros D. Tomás Parfitt, D. Pedro V. Álvarez y D. Rodolfo Morales; maquinistas de segunda: ingenieros D. Guillermo Glennie, D. Esteban Ciarlo y D. Héctor Flores; maquinistas de tercera: D. Domingo Santucci, D. Manuel F. Pérez, D. Roberto Ayliffe, D. Manuel D. Villacian, D. José María González, D. Bernardino Craigdallie; electricista de primera: D. Juan Padie; capellán: Rvdo. Padre D. Esteban Robledo; contador de primera D. Enrique C. Depouilly; auxiliar contador D. Julio A. Quesada; delegado de la Intendencia de Marina, D. Juan Carlos Rayces.

Viaje a Chile del crucero acorazado "San Martín". Canje de los pactos de paz y equivalencia naval.

Conocidas las disposiciones del viaje y la constitución de la embajada, el 31 de agosto quedó destacado el buque de la división, embarcándose aquélla, que había ido en tren desde Buenos Aires; el "*San Martín*" izó la insignia del almirante Solier, que era el oficial naval de mayor graduación que iba, y a mediodía se inició la navegación. Fuera del puerto se hizo rumbo a la boca del estrecho, pasando la derrota a unas 20 millas fuera de la isla Pingüin, que

todavía no tenía faro; el tiempo fue bueno al principio y luego hubo vientos flojos y con lloviznas; tuvimos un día sin observaciones y el 4 a la tarde recalamos a cabo Vírgenes, donde encontramos niebla que impedía ver la costa; todavía no había faros, por lo que nos aguantamos unas horas fuera de la acción de las corrientes y al amanecer nos aproximamos de nuevo, pudiendo reconocer el cabo. Con buena situación seguimos hacia el Sud y entramos al estrecho, donde encontramos tiempo algo más claro que permitió navegar bien; a la tarde pasamos la primera angostura y al llegar a la segunda se cerró de nuevo el tiempo con niebla, lo que nos obligó a fondear esa noche en bahía Phillipps. El 6, a las 6 de la mañana, continuamos viaje, pasamos la segunda angostura y seguimos navegando. El tiempo continuaba malo y volvieron las lluvias, pero pudimos navegar aumentando la velocidad para recuperar el tiempo perdido en cabo Vírgenes y bahía Phillipps; pasamos Punta Arenas a 5 millas de distancia sin verla, ocultada por la lluvia; más al Sud aclaró un poco el tiempo permitiendo ver la costa, pasamos cabo San Isidro, cabo Froward, y a las 5½ de la tarde fondeamos en bahía Fortescué, donde pasamos la noche; el 7 por la mañana zarpamos, siguiendo la navegación por el estrecho. El tiempo era bueno y claro y pudimos navegar todo el día para alcanzar a salir a la tarde al Pacífico; a las 5½ teníamos por el través el faro de Evangelistas y poco después cambiamos rumbo hacia el Norte. En esta última parte de la navegación se vieron canoas de indios en su faena de pesca y de caza en la costa, que lo mismo que las tierras montañosas y cumbres nevadas satisficieron la curiosidad del personal de la embajada, poco habituado a esa navegación.

En la primera parte de la navegación del Pacífico comprobamos la existencia de corrientes que tiraban hacia tierra a las entradas y golfos de la costa, pero la navegación se hizo sin novedad, reduciendo ya la velocidad para llegar a Lota en tiempo conveniente; el 11, a las 2 de la mañana, avistamos el faro de la isla Mocha, donde cambiamos rumbo hacia el golfo de Arauco, al que entramos para ir a fondear en el puerto de Lota a las 14 horas, a 500 metros del crucero chileno "*Ministro Zenteno*" que se encontraba allí a nuestra espera, arbolando la insignia del contraalmirante Pérez Gacitúa; el "*Zenteno*" saludó nuestra insignia con 15 cañonazos y, a nuestra vez, saludamos la plaza y le contestamos BU saludo.

Se cambiaron las visitas, la embajada bajó a tierra en visita oficial al gobernador de Concepción, recorrieron los parques de

Lota y las minas de carbón, regresando a bordo al día siguiente por la noche. El almirante Pérez Gacitúa, que fue compañero mío como jefe de la subcomisión en la marcación de límites en la región magallánica, era el jefe del apostadero de Talcahuano cuya jurisdicción incluía el puerto de Lota; yo quedé a bordo arreglando con él los detalles de las ceremonias de llegada a Valparaíso, que iban a ser extraordinarias. Según el planeo, los buques chilenos estarían amarrados en tres líneas de boyas a 600 metros de distancia una de otra y 200 metros de espacio entre boya y boya; la línea cercana a la costa era para los torpederos y buques menores, en la del medio el "*O'Higgins*" al centro, con algunos cruceros, y en la tercera el crucero "*Esmeralda*" y a popa de éste el "*San Martín*", por el través del "*O'Higgins*". El fuerte Covadonga iniciaría el saludo cuando el "*San Martín*" pasara a su frente, y toda la escuadra chilena izaría engalando y efectuaría salvas; el "*San Martín*" debería virar al llegar a su puesto para amarrar a las boyas con proa afuera. Convinimos con el almirante Pérez Gacitúa que haríamos la entrada cerca de las 10, hora en que ya se ha levantado la niebla que suele haber por las mañanas y antes que soplen los vientos locales a veces fuertes, que sobrevienen generalmente después de las 10. El crucero "*Zenteno*" daría escolta a nuestro buque en el viaje, pero el almirante quedaba en tierra para hacer el viaje por tren.

La delegación llegó esa noche a bordo y a las 2 de la mañana zarpamos con nuestro acompañante navegando en conserva. Al aproximarnos a Punta Ángeles encontramos a los torpederos "*Condell*" y "*Lynch*", que al avistarnos hicieron rumbo hacia nosotros incorporándose al "*Zenteno*", aumentando la escolta.

La llegada. Honores y salvas.

La niebla había concluido ya de levantarse y desde la boca de la bahía se vio el conjunto de buques que formaban las líneas de amarraje mencionadas; pasada la segunda entramos despacio hacia adentro; al avanzar frente al fuerte Covadonga éste inició las salvas y estando el "*San Martín*" ya con su proa a la altura del palo mayor de la "*Esmeralda*" fondeamos nuestra ancla, iniciando el giro sobre la izquierda para amarrar a la boya; en el mismo momento izamos el engalanado con bandera chilena al tope, haciendo la salva correspondiente y la banda de música tocó el himno nacional chileno. La escuadra chilena en ese mismo momento izó su engalanado, haciendo salvas todos los buques; cuando éstos terminaron, nuestro buque estaba ya en posición entre las dos boyas amarrado provisoriamente a las 9,50 horas.

En seguida llegaron autoridades chilenas de la armada y civiles a hacer los saludos reglamentarios, que se contestaron en igual forma, realizándose en la mañana las visitas oficiales; el ministro argentino Dr. Terry con la comisión oficial de festejos vino a bordo, recibiendo también la visita de los almirantes chilenos Jorge Montt, Director General de la Armada; Muñoz Hurtado y Goñi, con insignias en los barcos y, más tarde, los gobernadores civil y marítimo de la provincia. Con un día hermoso la llegada del "*San Martín*" ofreció un espectáculo extraordinario que fue vivamente comentado por todos los que estuvieron a bordo. El Dr. Terry y la comisión chilena almorzaron a bordo con la Embajada, bajando a tierra a las 4 para empezar a asistir a las fiestas preparadas.

El 17 partió la embajada para Santiago, donde fue agasajada con grandes manifestaciones populares y recibida oficialmente el mismo día por el presidente de la República, concurriendo a los festejos oficiales con que el país hermano celebraba su fiesta nacional.

Canje de los Pactos.

El 23 de septiembre tuvo lugar el canje de los "Pactos de Mayo" en una solemne reunión en "La Moneda", ofreciendo ese día el presidente de la República un banquete en honor de la embajada argentina, continuando diariamente las fiestas oficiales y privadas, incluso un almuerzo ofrecido por el presidente de la República en su casa particular, fiestas que se prolongaron hasta el día 30.

Regreso de la embajada a Valparaíso. El presidente Riesco visita el "*San Martín*".

Desde el 1° de octubre, la embajada instalada en tierra, en Valparaíso, recibió atenciones, retribuyéndolas, y el día 3 el presidente de la República hizo una visita oficial al "*San Martín*", almorzando a bordo con sus ministros y oficiales generales del ejército y de la armada. Recibido a bordo con los honores reglamentarios, de los cuales participaron los buques chilenos, recorrió con su comitiva el buque que estaba con la tripulación en "puestos de combate" y que se presentó en forma irreprochable, lo que fue ponderado después en los comentarios por los altos funcionarios, los generales, y especialmente por los marinos chilenos. El 4 de octubre tuvo lugar a bordo una gran recepción social a la que asistió el presidente de la República y su señora, funcionarios y autori-

dades superiores y numerosas familias de Valparaíso y Santiago, resultando una magnífica despedida a nuestro buque, iniciándose desde el día siguiente los preparativos de viaje, cargar carbón, víveres, etc. El día 8 el almirante Solier ofreció a bordo un almuerzo de despedida a los almirantes y oficiales superiores de la armada chilena con sus señoras, que constituyó prácticamente el abrazo de amistad de las dos marinas, que convertían sus preparativos bélicos en brillantes fiestas de paz y amistad.



Recepción del Excmo. Sr. Presidente de Chile en el "San Martín"

El "San Martín" en Talcahuano.

El día 9, a las 10 de la mañana, zarpó el "*San Martín*" para Talcahuano; al largar las amarras y ponernos en movimiento, los buques chilenos izaron engalanado, manteniendo sus tripulaciones en las bordas y las bandas de música tocando nuestro himno, iniciando ellos y los fuertes salvas de 21 cañonazos, que contestamos a bordo en la misma forma; el crucero "*Ministro Zenteno*" volvió a darnos escolta; frente a cada barco recibíamos y retribuíamos los vivas, y nos acompañaban numerosas embarcaciones menores con familias. Al dar vuelta hacia afuera de la bahía, al perderse de vista los buques, arriamos el engalanado y los vaporcitos regresaron a puerto, iniciando a bordo la vuelta a la rutina diaria y a las guardias de mar.

A la mañana siguiente, frente a Punta Carranza, hicimos rumbo directo hacia la entrada de la bahía de Talcahuano. A medio día, cerca de este puerto, nos cruzamos con el crucero "*Chacabuco*", recién llegado al país, última adquisición de la marina chilena, con el cual cambiamos saludos al cañón. Al fondear en Talcahuano fuimos nuevamente agasajados y se embarcó nuestra embajada. Yo, por mi parte, tuve oportunidad de reunirme otra vez con mi antiguo compañero el almirante Pérez Gacitúa y su familia.

Partida de Talcahuano.

La permanencia en este puerto fue sólo de 24 horas. El 11, a 16 horas, lo abandonamos acompañados por el "*Zenteno*" que, fuera de la bahía, se adelantó hasta alcanzar nuestro través, en cuyo momento saludó al cañón y viró de regreso al puerto. En el viaje hacia el Sud fuimos encontrando vientos del S. O. bastante fuertes y mucha mar, causándonos roídos que pasaron de 25°.

Pasaje del estrecho.

El 15 al aclarar tomamos el estrecho, llegando con la última luz del día al cabo Holland; disminuimos la marcha, pasamos cabo Froward y fuimos a fondear en Punta Arenas al aclarar; como había viento bastante fuerte del Oeste entré con el buque hasta el fondeadero interior, para facilitar las comunicaciones con tierra.

El viento arreció durante el día, bajé a tierra para ciertas visitas oficiales y a la tarde a cenar en reunión privada con el gobernador marítimo capitán de navío Fernando Gómez y su señora; vuelto a bordo, aproveché a media noche un momento de menos viento para levar el ancla y mover el buque hasta fuera del fondeadero de los pontones de carbón, para estar listos a seguir la navegación; se había arreglado que la embajada regresaría a bordo en un remolcador grande del puerto cuando terminaran las fiestas.

Durante el día la embajada fue huésped de Punta Arenas; rivalizaban en atenciones autoridades, comercio y sociedad. La ciudad tenía algunas calles bien pavimentadas, bastantes edificios oficiales y particulares de irreprochable construcción moderna, había numerosas familias chilenas de funcionarios, marinos, militares y empleados, venidas del Norte, y muchas de comerciantes o pobladores nacidas o formadas en la ciudad, que constituían un conjunto atrayente y hospitalario; en el pueblo se notaba, como antes, bastantes extranjeros y muchos chilotes. Se habían des-

arrollado, en los alrededores, cultivos, granjas y lecherías y en los territorios vecinos al estrecho, argentinos o chilenos, la cría de ovejas continuaba teniendo extraordinario desarrollo.

Al aclarar llegó la embajada a bordo y a las 7 zarpamos; navegamos sin novedad por el estrecho; a las 21 lo abandonamos, hicimos rumbo al Norte, iniciando la navegación por el Atlántico y el 22 por la mañana entramos a Puerto Belgrano.

Durante los 30 días que estuvimos en aguas chilenas asistimos continuamente a fiestas oficiales y privadas. Oficialmente tuvieron lugar la ya mencionada comida del presidente de la República y el almuerzo privado en su casa particular; comidas y recepciones de varios ministros, de las ilustres municipalidades de Santiago y Valparaíso, del Estado Mayor del Ejército y de varios regimientos, comidas y fiestas campestres, retribuidas por un banquete al presidente de la República y al gobierno, ofrecida por el presidente de la embajada, Dr. Terry, y recepción social. Paralelamente, en Valparaíso tenían lugar las fiestas de los marinos, del mismo carácter en tierra y en los buques para todas las categorías del personal de a bordo, que se retribuyeron en nuestro buque.

Hubo estrecho contacto entre argentinos y chilenos, desde el personal de la embajada hasta el último tripulante del "*San Martín*", con los similares del gobierno, pueblo y fuerzas armadas chilenas. El "*San Martín*" fue continuamente visitado por todo Chile, dejando la impresión de un instrumento perfecto en su conjunto, desde su material bien presentado y mantenido, y su personal disciplinado y moderado, sin dar lugar a incidentes, habiendo recibido a menudo expresiones muy gentiles. Por nuestra parte volvíamos encantados de la acogida que nos brindaron, la cual desde el primer momento nos unió al pueblo chileno haciéndonos recordar las épocas de San Martín y O'Higgins que rememoraban ahora los nombres de los dos buques jefes, y nos satisfacía en extremo la vinculación íntima que se realizaba entre los representantes de los dos pueblos, después de varios años de desconfianzas; volvíamos encantados con el viaje, con la acogida amable y franca del pueblo de Chile, y por haber contribuido a que renaciera, consagrada de nuevo, la antigua amistad de los dos países.

El poder naval en la próxima guerra (*)

Par H. E. Sokol

Muchas son las personas, y entre ellas algunos de nuestros más destacados pensadores, que estiman casi como un artículo de fe la afirmación de que la era del poder naval es cosa del pasado y que jamás volverá a desempeñar un papel decisivo en la guerra. Esta falencia se debe, en la mayoría de los casos, a la aceptación irreflexiva de declaraciones que tienen una apariencia convincente o que excitan a la imaginación, pero que frecuentemente no pueden soportar la prueba de un examen crítico.

Esta desestimación del poder naval se debe en gran parte, como es natural, a la falta de comprensión del lego acerca de la verdadera naturaleza y función de aquél. Considerando al “poder naval” como sinónimo de “efectivos navales” o aun como equivalentes de acorazados y luchas espectaculares entre flotas constituidas por ellos, el público es fácilmente engañado a depreciar su valor como conjunto. Ellos arguyen: ¿por qué gastar enormes sumas de dinero para el sostenimiento de la más grande marina de guerra en el mundo, si los acorazados van siendo rápidamente anulados, si nuestros enemigos probables cuentan con fuerzas navales muy inferiores y si el dinero se necesita urgentemente para otros fines? El argumento parece lógico, pero, como está fundado en falsas premisas, es defectuoso y peligroso. Nuestra necesidad de poder naval y de una marina de guerra no se apoya en los efectivos marítimos de nuestro adversario —excepto en una forma muy general— sino en la función que deben desempeñar.

Antes de entrar a considerar dicha función debemos, por lo tanto, definir el significado del poder naval. Reducido a sus términos más sencillos, puede definirse como la aptitud de una nación para hacer uso de las rutas marítimas para el transporte de sus productos y hombres, mientras se las niega a su enemigo. Esta aptitud requiere ciertos elementos componentes, de los cuales la

(*) De “*V. S. Naval Institute Proceedings*” (EE. UU.)

marina de guerra es tan sólo uno de ellos, teniendo como propósito esencial el de salvaguardar las rutas marítimas; debe conquistar y mantener el control de los mares. Otro elemento esencial del poder naval lo constituye la marina mercante, que hace uso de las rutas navegables; sin ella, el poder naval no tendría un significado verdadero. El tercer elemento son las bases, incluyendo no solamente aquellos lugares donde los buques y sus tripulaciones pueden encontrar abrigo, facilidades para las reparaciones, descanso y reabastecimiento de combustible, sino también puertos mediante los cuales los buques pueden comunicarse con tierra y donde el poder naval y el terrestre se unen para el intercambio de mercaderías, hombres y —en caso de guerra— actividades bélicas. Existen también, por supuesto, otros factores que son necesarios para la conservación del poder naval en un alto nivel, como ser la capacidad industrial o una población con mentalidad marítima; pero para nuestros propósitos actuales bastará con la consideración detallada de tan sólo los tres mencionados en primer término.

Así descriptos, los problemas del poder naval subsistirán mientras haya un solo buque que surque los océanos y, dentro de lo previsible, esto significa que aun hay para mucho tiempo. Especular respecto a un futuro lejano, cuando los mares se encuentren libres de buques es, quizás, un pasatiempo interesante pero indudablemente estéril o, parafraseando al general Moltke, un sueño y ni siquiera un sueño hermoso.

El poder naval tuvo una participación sumamente importante en la última guerra; sin él jamás la hubiéramos ganado. Porque si bien es cierto que las fuerzas de tierra y aire contribuyeron de manera vital al logro de la victoria final, ellas no hubieran podido entrar a actuar sin la ayuda del poder naval, que las transportó hasta el teatro de operaciones, les preparó bases o lugares de desembarco y las mantuvo provistas de los equipos y aprovisionamientos necesarios. A decir verdad, si se entra a considerar los casi increíbles problemas que tuvieron que ser resueltos, los tremendos obstáculos que tuvieron que ser vencidos, las enormes poblaciones, distancias, cantidades de aprovisionamientos y número de buques que intervinieron, bien podría llamársela la guerra del poder naval por excelencia, el más alto exponente en una larga evolución.

¿Significa también esto el último eslabón de la cadena, la fase final más allá de la cual no hay más progreso?

Para encontrar una respuesta satisfactoria a este interrogante y determinar el papel del poder naval en una guerra futura,

debemos empezar por analizar y decidir tres cuestiones preliminares que, siendo básicas para nuestro problema, están sujetas a muchas tergiversaciones. La primera es: ¿Ofrecerá el futuro próximo un nuevo tipo de guerra, fundamentalmente distinto a la del pasado, reemplazando a la tradicional confianza depositada en la colaboración de todas las formas de la energía nacional y de la que el poder naval es parte integrante esencial? La segunda se refiere a las diversas formas de transportes modernos que tienen, o tendrán, una influencia decisiva en la conducción de una guerra futura. La tercera cuestión se refiere a la situación geográfica y su influencia en la guerra.

Uno de los conceptos erróneos más ampliamente difundidos respecto a la guerra del futuro, es que ella puede ser ganada recurriendo tan sólo al poder aéreo. Siendo relativamente económico en cuanto al número de combatientes que expone a la acción enemiga, y atrayendo poderosamente a la “mentalidad del progreso mecánico” del pueblo norteamericano, la guerra del poder aéreo parece ofrecer grandes ventajas sobre las más antiguas formas de conflicto armado. Su postulado básico consiste, por supuesto, en que un ataque aéreo sorpresivo contra el enemigo, que destruya su capacidad industrial e infunda terror en su población, anularía rápidamente su aptitud y voluntad de lucha, asegurándonos así una victoria rápida y barata.

Pero aun suponiendo que una campaña semejante de destrucción pudiera ser una empresa unilateral —no existen indicios que la justifiquen— cabe la siguiente pregunta: ¿Tendría el efecto deseado? Existen, por lo menos, tres argumentos que inclinan a creer que no podría tenerlo.

En primer término, la destrucción, aunque ingrediente necesario de la guerra y de la victoria, no es de suyo garantía de victoria ni la constituye. Por otra parte, son tales las huellas que deja en el suelo del enemigo —y quizás también en su alma— que podría no reponerse jamás de la experiencia. Eso, sin embargo, podría significar que la victoria, aun cuando llegara, habría originado un número de problemas mayor a los resueltos, exponiendo todo aquello que se suponía haber ganado. En otras palabras, una victoria semejante podría ganar la guerra pero ciertamente perdería la paz. Continuada excesivamente y desarrollada en forma demasiado intensiva, la guerra aérea contra Alemania llegó a socavar, de modo efectivo, algunos de los propósitos políticos y económicos de los aliados relacionados con la Europa de post-guerra.

Aplicando esta teoría a un conflicto del futuro, y suponiendo

que la Rusia Soviética fuera nuestro principal adversario, podemos imaginarnos lo que podría suceder si contáramos únicamente con el así denominado “poder aéreo estratégico” para atacar al enemigo. Cuanto mayores fueran los destrozos que causáramos a las industrias de la U.R.S.S., tanto más obligaríamos a los ejércitos soviéticos a que invadieran los países de la Europa Occidental, donde encontraríamos repuestos para sus equipos productores destruidos y continuar así conservando su poder militar. Nos veríamos entonces ante la necesidad de tener que bombardear a las ciudades y establecimientos industriales de los países invadidos, hasta que nada quedara en pie para sostener a la máquina bélica comunista. Aun cuando así pudiésemos ganar la guerra, habríamos dejado a toda Europa en ruinas; sus lúgubres remanentes se habrían volcado en favor del comunismo ruso y pocos serían los amigos que quedarían para nuestro país o para la democracia que autorizara semejante destrucción. Ni siquiera una temprana liberación podría cicatrizar las heridas; es posible que jamás pudiera restablecerse la libertad y la dignidad humanas en aquellos pueblos que antes fueran nuestros aliados y los conductores de la civilización occidental. El dar muerte a la gente es malo; pero dar muerte a pueblos enteros es infinitamente peor. Y esto es lo que podría acontecer si aniquiláramos su capacidad productora hasta el punto en que la destrucción resultara militarmente efectiva.

Si, en la actualidad, algunos de los pueblos que se encuentran expuestos a ese destino no se muestran muy entusiastas por defenderse contra la agresión amenazante, ello se debe esencialmente al hecho de que, hasta hace poco tiempo, no podíamos ofrecerles esperanza alguna, excepto la de liberarlos recurriendo a un bombardeo que los eliminaría de este mundo. Por supuesto, una perspectiva semejante no resulta ni grata ni alentadora para nuestros amigos y aliados en potencia. Lo que ellos realmente necesitan y desean, es una demostración de que no solamente estamos dispuestos, sino que también somos capaces de ayudarlos para *impedir* una invasión y la destrucción concomitante. Recién entonces harán ellos el esfuerzo requerido para preparar sus propias defensas y correr el riesgo que el rearme lleva consigo.

El único modo como podemos ofrecerles una demostración de esta índole, es fortaleciendo sus propias fuerzas de resistencia enriéndole grandes cantidades de tropas, armas y abastecimientos, y que, como se demostrará más adelante, sólo es posible con la ayuda del poder naval. Como es natural, ni aun entonces puede evitarse enteramente la destrucción; pero ella puede ser llevada a

Una ley natural establece que la eficiencia del poder se encuentra en razón inversa a la distancia desde su fuente; tanto la precisión como el peso de las bombas que se dejan caer sobre el blanco dependen, en gran medida, de la distancia. Si nos vemos obligados a desarrollar nuestra guerra aérea desde este país, entonces tan sólo una pequeña parte del esfuerzo dedicado a la misma resultará eficaz.

Si, por el contrario, pudiésemos lanzar nuestras escuadrillas de bombardeo desde bases intermedias, es decir, desde sitios que se encuentren más próximos al blanco que nuestras propias costas, estaríamos en condiciones de emplear aviones más pequeños, de los cuales tenemos muchos más; además, podríamos apoyar a los bombarderos con los cazas y reducir así las pérdidas a un mínimo. Volando desde Islandia, por ejemplo, la distancia directa podría disminuirse hasta las 2.000 millas; desde Spitzberger ella sería solamente de 1.600; Gran Bretaña, Francia, Alemania, Turquía y Japón, ofrecerían bases favorables en caso de una guerra aérea con la Rusia Soviética.

Esto significa que el contar con aliados en los continentes europeo y asiático nos es indispensable, si pretendemos realizar una eficiente campaña de bombardeo. Pero para ganar y conservar a estas naciones como aliadas nuestras, debemos tener la potencia necesaria para mantenerlas libres y vivas, tarea que puede cumplirse solamente con el poder naval. Pero, si realmente poseyésemos una red semejante de bases intermedias cercando a nuestro adversario en potencia, contaríamos con una doble ventaja, por cuanto, además de servir a los propósitos ofensivos, ellas son también necesarias para descubrir e interceptar a los aviones y proyectiles del enemigo antes de que lleguen a nuestras costas, dándonos el tiempo necesario para adoptar medidas adecuadas que las contrarresten. Cuanto más próximos al territorio de aquél y cuanto más lejos del nuestro podamos encontrar a estos lugares, tanto mejores serán nuestras condiciones para reducir los efectos del bombardeo estratégico contra nuestro propio suelo. En este caso, podemos decir que estamos más cerca de la U.R.S.S., que ésta de nosotros, condición básica para el buen éxito de la guerra aérea.

El tercer argumento contra el confiar exclusivamente en el poderío aéreo es que, en esta forma de lucha, no tenemos ninguna ventaja especial sobre los comunistas. No parece que dispongamos de una superioridad decisiva en el número de aviones ni en la calidad de los mismos; hasta podríamos ser más vulnerables al

bombardeo estratégico que la Rusia Soviética, en virtud de la mayor concentración de nuestra población en determinadas regiones. Todo lo que nosotros podemos hacer a la Rusia Soviética, ésta también nos lo puede hacer a nosotros y, al final, podríamos sufrir mayores daños que los que hemos causado.

El reconocimiento de estas limitaciones respecto a la capacidad del poder aéreo para ganar una guerra por sí, no significa una falta de apreciación del importantísimo papel que él desempeñaría en cualquier conflicto futuro. Eventualmente, ese papel podría fácilmente resultar decisivo, pero siempre que nos abstengamos de considerar al poder aéreo como una “prima donna” capaz de mantener la función por sí sola.

Entre otros favoritos que gozan de popularidad para ganar la guerra rápidamente y a un costo mínimo para nosotros, se encuentra la denominada guerra a “botones de presión”, en conexión con el empleo de las armas modernas para la destrucción en masa, como ser la bomba atómica y los agentes biológicos y químicos. En cuanto a la confianza que puede depositarse en la guerra por medio de “botones de presión” en general, puede ser suficiente mencionar aquí una declaración hecha por el secretario de Defensa, Sr. Robert A. Lovett, en la cual previene que no existe “método nuevo alguno, barato o mágico para ganar las guerras en un futuro cercano”.⁽¹⁾

Además, en lo que se refiere a cualquiera de las super-armas, es dudoso que ellas sean empleadas en una guerra de importancia. Lo más probable es que esas armas sólo sean empleadas cuando uno de los adversarios crea contar con una gran superioridad de las mismas sobre el otro y que está libre de toda represalia. Pero esto es algo de difícil previsión. Durante la Primera Guerra Mundial, los alemanes recurrieron al empleo de los gases venenosos porque creyeron que tenían el monopolio de su producción, pero no hicieron uso de ellos en la Segunda Guerra Mundial porque, en el ínterin, las demás naciones se habían puesto a la par de ellos. Esto también ocurrió con respecto al bombardeo aéreo, cuya iniciativa correspondió en un principio a los alemanes, pero muy pronto éste se volvió contra ellos y recibiendo más de lo que dieron.

Otra posible forma de hacer la guerra moderna puede ser la guerra psicológica, que trata de socavar la voluntad de combatir

⁽¹⁾ Véase el “*New York Times*”, del 26 de septiembre de 1951, pág. 19. En el mismo discurso el secretario Lovett advirtió contra la “exagerada impresión” de que “una seguridad rápida, fácil y barata”, podría conseguirse en un futuro inmediato.

del enemigo. El empleo de una “quinta columna”, el promover el descontento y desasosiego entre las poblaciones del país enemigo o del territorio conquistado, la organización de movimientos clandestinos y sabotaje desde el interior, el empleo de la propaganda combinada con los modernos medios de comunicación, todos pueden resultar armas realmente formidables. Pero si bien estos métodos pueden contribuir al derrumbe del enemigo en las etapas finales de la guerra, cuando él ha sido ya debilitado y preparado para su derrota por otros medios, difícilmente resultarán decisivos por sí solos, y no se puede depender de los mismos para ganar una guerra. Pueden, además, ser un arma de dos filos y resultar tan peligrosos para nuestro propio bando como para el enemigo.

Como es lógico, si bien debemos proceder a considerar toda arma disponible, como asimismo estar listos para usarlas, tanto ofensiva como defensivamente, las armas no pueden constituir la única base de un plan estratégico. Lo único que ganará la guerra —como siempre ha sucedido y sucederá— es la correcta combinación y coordinación de todos los medios de la energía nacional, como ser la diplomacia, el poder económico, la capacidad industrial, las ciencias, la psicología, más el empleo total de una “fuerza equilibrada”, es decir, el equipo formado por todas las fuerzas armadas, aprovechadas conforme a las aptitudes inherentes en una estrategia común y comprensiva.

Para aproximarnos más a una compenetración de las aptitudes que les son propias a las fuerzas armadas, debemos echar un vistazo al único factor que, más que cualquiera otra cosa, las diferencia una de otra: el modo particular de transporte que es fundamental en cada uno de ellas. Porque en último análisis, es el transporte lo que diferencia al poder terrestre, al poder naval y al poder aéreo.

Es corriente que el transporte aéreo —por avión o proyectil— sea la forma de locomoción más veloz que se ha desarrollado hasta el presente. Tiene, además, la ventaja de ser comparativamente independiente del terreno; los aviones pueden volar en cualquier lugar y en todas partes, sobre tierra y sobre el mar, sin necesidad de huellas o caminos. Pero tienen un grave inconveniente: debido a su velocidad y complicaciones, ellos exigen enormes cantidades de combustible y personal.

El transporte marítimo, en cambio, efectuándose en grandes unidades y a bajas velocidades, es el medio más económico de transporte. Está limitado, por supuesto, por la existencia de agua, y si bien es cierto que hay más del doble de agua que de tierra en

la superficie del globo, no es menos cierto que los buques quedan detenidos al llegar a tierra, mientras que los aviones pueden seguir directamente por sobre ella.

Como una ilustración de los méritos relativos de los dos sistemas, consideremos un ejemplo dado por el secretario Lovett, en 1944, cuando era ayudante secretario de guerra para Aeronáutica. Dada su posición, no podría acusársele precisamente de ignorancia en cuanto al tema, o de tener cierta disposición antiaérea. Los siete u ocho años que han transcurrido no han modificado la verdad de sus declaraciones en lo más mínimo, ni tampoco habrá cambio alguno en el futuro próximo.

Él manifestó:

“Durante algún tiempo aun, los aviones de transporte no pueden, y no podrán, reemplazar a los buques. No existe, a decir verdad, ninguna razón valedera para que esto suceda...”

“Supongamos que nuestro problema sea el de transportar, mensualmente, 100.000 toneladas de abastecimientos, bajo las actuales condiciones bélicas, desde San Francisco a Australia distancia aproximada a 6.500 millas náuticas. ¿Cuántos de los actuales aviones cuatrimotores de carga se necesitarán? ¿Cuántos buques de carga? ¿Qué personal? ¿Necesitaremos petroleros? Y así sucesivamente. Las respuestas las encontraremos en la siguiente sencilla comparación.”

	<i>Número</i>	<i>Dotaciones</i>	<i>Combustible</i>	<i>Petroleros</i>
Buques, superficie (Tipos E C)	44	3.200 (incluso artilleros)	165.000 barriles	Ninguno
Aviones de carga	10.022	120.765 (dotaciones vuelo únicamente)	8.999.614 barriles (Necesidades de ultramar)	85 (tamaño grande) ⁽²⁾

Lovett continúa diciendo: “Creo que el estudio de esta comparación destacará alguno de los absurdos de la reciente agitación de la «carga aérea como un sánalo-todo», desarrollada en medio de una guerra donde necesitaremos todos los abastecimientos que podamos conseguir por tierra, mar y aire.” ⁽³⁾

⁽²⁾ Necesarios porque los aviones no pueden llevar combustible suficiente para el regreso, mientras que los cargueros lo pueden hacer.

⁽³⁾ *Aviones para el transporte de hombres y cargas en tiempo de guerra*, por ROBERT A. LOVETT, en “*Proceedings of the Academy of Political Sciences*”, volumen XX, 1942-44.

Si consideramos que una guerra de proporciones nos planteará docenas de problemas semejantes, aunque de mayor magnitud, involucrando muchos millones de toneladas, comprenderemos que ningún país, ni aun el más rico, podría permitirse tal desembolso en combustible y personal para el transporte aéreo únicamente. Es evidente, pues, que el mayor volumen de todas las mercaderías y personal trasladados de una parte a otra del territorio o del mar, tendrán que ser transportadas ya sea por medio de transportes terrestres o por buques. Por supuesto, el transporte aéreo desempeñará un papel de gran importancia en aquellos casos en que las grandes velocidades son esenciales, o en los lugares inaccesibles para buques y ferrocarriles; uno piensa en el camino de Burma, en la Segunda Guerra Mundial, o en el esfuerzo aéreo de Berlín en época más reciente. Pero, durante mucho tiempo todavía, esto constituirá un servicio *expreso* suplementario y no un sustituto del servicio de *carga*.

Para los fines militares, la mejor manera de combinar las ventajas del transporte aéreo y marítimo, y reducir al mínimo sus deficiencias respectivas, consiste en recurrir al portaaviones. Al mismo tiempo que nos permite aprovechar el transporte económico de los buques, en cualquier lugar donde ello sea posible, también nos permite emplear ampliamente la gran superioridad del avión, cuando sea necesario. Eventualmente, los portaaviones —como así también los mismos aviones— podrán ser anulados por los proyectiles dirigidos y otras nuevas formas de locomoción. Pero hasta entonces, el portaaviones representa el mejor compromiso entre el transporte marítimo y el aéreo, y ofrece a las potencias marítimas una ventaja precisa sobre aquellas naciones que pueden hacer volar a sus aviones únicamente desde bases terrestres.

El actual sistema de transporte terrestre, incluyendo a los ferrocarriles y automotores que transitan por caminos pavimentados, es frecuentemente superior, en velocidad, al transporte por buques. Esto está en abierta contradicción con las condiciones que imperaban hace cien años, cuando el transporte terrestre era lento e incómodo con respecto al marítimo, sobre todo si comprendía el traslado de mercaderías pesadas. Gozando de una posición interior, una potencia terrestre, sacando provecho de esta nueva superioridad en el transporte terrestre, puede normalmente llegar a lugares dentro de una determinada distancia de su centro más rápidamente que una potencia marítima, que debe depender de buques lentos y podría tener que recorrer largas rutas oceánicas.

Esta fue la consideración que llevó a los geopolíticos alemanes a la concepción del denominado “Plan de cercamiento de los mares”, que debía ayudarlos a neutralizar la amenaza del poder naval británico durante la Segunda Guerra Mundial. No contando con una marina de guerra suficientemente poderosa como para desafiar el dominio británico de los mares, los alemanes buscaron la forma de impedir que ese poder naval británico desarrollara toda su eficiencia, como había acontecido en la Primera Guerra Mundial. Teniendo en cuenta que el método más rápido y seguro para reducir el poder naval del enemigo —la destrucción o eliminación de sus fuerzas navales— no estaba a su alcance, idearon un proyecto que daría resultados semejantes pero que se concentraría sobre los otros dos elementos esenciales del poder naval: la navegación y las bases.

En consecuencia, fue reanudado el ataque directo contra la navegación aliada, usado ya en la Primera Guerra Mundial, y llevado esencialmente por submarinos. Pero a esto se le agregó otro método que no había sido intentado anteriormente por los alemanes, consistente en la captura de todos los puertos y abrigos continentales desde donde podría hacerse sentir el poder naval británico, mediante el cual podría llegar la ayuda transportada por mar a los aliados continentales para reforzar la resistencia de los mismos y acosar al conquistador alemán.

Es así como, en la Segunda Guerra Mundial, el Alto Comando alemán, en vez de pugnar por la rápida captura de París —meta principal de la estrategia alemana en el conflicto anterior—, procedió a la conquista sistemática de toda la costa europea, partiendo desde el Norte de Noruega, recorriendo todo el camino hasta el Sur de Francia y a través de la mayor parte del Mediterráneo. Además de disminuir el efecto de la superioridad naval británica, este movimiento dio también a los alemanes la ventaja de mejores bases para su ofensiva submarina.

Durante algún tiempo pareció que el plan podría desarrollarse demasiado bien. Disponiendo de la ventaja de líneas interiores y un poder terrestre superior, los alemanes podían atacar, en cualquier dirección, con una velocidad fulminante. Dentro de un radio de 1.000 millas, que abarca a toda la Europa central, occidental y meridional, ellos se demostraron supremos; todos los países dentro del círculo mágico, o bien cayeron ante los ejércitos conquistadores de Alemania o se aliaron con el vencedor, dejándole no tan sólo el control de sus recursos, sino también de sus puertos. A partir de

este momento, ni los abastecimientos ni los refuerzos militares británicos podían llegar al continente, anulando toda esperanza de que las víctimas de la agresión alemana pudieran reorganizar sus propias fuerzas para una contraofensiva. Solamente una invasión poderosa podría reabrir el continente y llevar la guerra hasta la misma Alemania, pero el poderío británico era, por sí solo, totalmente inadecuado para semejante empresa.

Si el “Plan de cercamiento de los mares” no llegó finalmente a triunfar, fue debido esencialmente a tres factores.

El primero fue que los italianos no pudieron cumplir con la parte que les correspondía, consistente en apoderarse del canal de Suez y de Malta, o derrotar a las flotas británicas del Mediterráneo; tampoco cumplió España con su cometido, que era la conquista de Gibraltar, necesario para clausurar el mar Mediterráneo al poder naval aliado.

El segundo factor fue la incorporación del poder de los Estados Unidos al de Gran Bretaña, que inclinó la balanza en favor de los aliados y, eventualmente, permitió la invasión del continente europeo.

La tercera razón del fracaso del plan alemán está ligada al problema del transporte y, por lo tanto, debe ser considerado aquí con detenimiento. Es, por supuesto, muy cierto que el transporte terrestre tiene, actualmente, ciertas ventajas sobre el marítimo. Pero esto es verdad únicamente dentro de ciertos límites definidos. Por ejemplo, la superioridad es valedera sólo en una región que, como la Europa Occidental, posee un sistema de carreteras y ferrocarriles altamente desarrollado. Además, el transporte terrestre se atasca rápidamente si tropieza con obstáculos naturales, como ser cordilleras elevadas, desiertos, o grandes masas de agua. A más de esto, existe una distancia límite más allá de la cual el mismo tiende a deteriorarse, aun en las condiciones más favorables. Este alcance puede suponerse que oscila entre las 1.000 y 1.500 millas, cuando la ley de los beneficios decrecientes empieza a actuar e impone un alto a las operaciones de importancia. Los alemanes sintieron agudamente los efectos de esta ley en las vastas extensiones de Rusia y en el África del Norte, teatro ambos donde habían extendido excesivamente sus líneas de comunicaciones. Esto resultó ser una de las causas esenciales para su derrota en esas regiones.

Contrastando con esto, el transporte en buque, lento inicialmente, no tropieza con límites de alcance tan estrechos. Un mo-

dermo buque mercante puede recorrer 10.000 millas tan fácilmente como 1.000 millas; sólo demora más. Por lo tanto, el poder naval británico, aun cuando tuvo que actuar parcialmente a lo largo del contorno del África para llegar hasta Egipto, logró, lenta pero inexorablemente, levantar una resistencia y una fuerza que superaron al poder alemán en el desierto que, no teniendo contacto con Alemania en sí, se vio frente a un problema logístico casi insuperable. Ni siquiera una buena conducción puede dominar y vencer enteramente a obstáculo semejante. De aquí, pues, el consiguiente colapso alemán luego de una campaña inicialmente brillante.

El error de los geopolíticos ha sido el de generalizar las condiciones existentes dentro de las fronteras relativamente limitadas de Europa. Pero estas condiciones, que favorecen al transporte terrestre con respecto a su complemento marítimo, raramente se encuentran fuera de dicho pequeño continente y de los Estados Unidos. En una guerra de proporciones globales, el transporte en buques —o poder naval— seguiría ofreciendo todavía un grado de movilidad que, bajo muchos aspectos, superaría a la de una gran potencia terrestre. ⁽⁴⁾

Si se desean pruebas efectivas para apoyar la lógica de estas deducciones, no tenemos más que fijarnos en la situación de Corea. En primer término, la campaña coreana ha demostrado, fuera de toda duda, que las guerras no pueden ganarse todavía con el poder aéreo únicamente, aun cuando uno dé los bandos cuenta con una superioridad decidida sobre el otro. Segundo: Sin una base cercana —en este caso Japón— desde donde las tropas puedan ser lanzadas rápidamente a la lucha, jamás hubiera sido posible sostener a Corea contra los asaltos de las fuerzas comunistas, las que solamente tenían que cruzar una frontera "imaginaria detrás de la cual se habían preparado cuidadosamente para la invasión. Tercero : Sin embargo, tan pronto como la situación llegó a tener cierta estabilidad, el problema logístico —esencialmente uno de transporte— adquirió importancia primordial. A pesar de sus cortas líneas de comunicaciones terrestres, los comunistas no gozan de ventaja particular alguna al respecto, debido a que su sistema de transporte en tierra no se encuentra altamente desarrollado y porque

⁽⁴⁾ Con respecto a las limitaciones del transporte terrestre dentro de Asia, véase el autorizado e interesante artículo *El potencial de guerra, económico de Asia*, por el capitán de corbeta JOSEPH Z. READY, Reserva Naval de los Estados Unidos, en el "U. S. Naval Institute Proceedings", volumen 77, N° 11, noviembre de 1951.

una parte de su equipo, proveniente de la Rusia Europea, debe recorrer largos trayectos antes de llegar a las líneas del frente. Aun cuando nuestros buques tienen que navegar más de 6.000 millas para el abastecimiento de nuestras tropas en Corea, no parecemos haber experimentado contrariedad alguna debido a ello. Finalmente, cualquiera que mire el horrendo cuadro ofrecido por las partes liberadas de Corea, puede concebir que el pueblo no ponga todo su entusiasmo en las medidas defensivas, a menos que vea una probabilidad razonable de impedir la invasión, más bien que simplemente asegurar la “liberación”.

A decir verdad, algunos de los proponentes del poder aéreo o de la guerra por medio de “botones de presión”, señalarán que la guerra de Corea no representa un teatro típico para el adecuado despliegue de sus aptitudes. Pero, ¿podremos estar alguna vez seguros de que la próxima guerra ofrecerá aquellas condiciones especiales en que están pensando los entusiastas del aire? Siempre existe, por supuesto, el peligro de que nos preparemos para la guerra de ayer que jamás volverá a repetirse. Pero también existe igual peligro de que nos alistemos ahora para una guerra muy alejada en el futuro y seamos sorprendidos sin preparación para la guerra de mañana y del día siguiente. Para estar seguros, debemos prepararnos para un amplio margen de tipos de guerra, por cuanto las guerras siempre parecen resultar distintas a las que uno esperaba. O, como tan acertadamente lo expresa el presidente de la Comisión Asesora del Adiestramiento Militar Universal: “La “ nación amante de la paz no tiene más remedio que prepararse “ para todo tipo de ataque que pueda lanzarse contra ella y desde “ cualquier lugar probable. Si deja alguna ruta desguarnecida, “ debe esperar que un agresor alerta y hábil se aproveche de esa “ brecha en sus defensas. El descuido podría resultar fatal.”

La tercera cuestión a resolver antes de que podamos llegar a una adecuada apreciación del futuro papel del poder naval, es la de la posición geográfica relativa de los posibles adversarios. Una ojeada al mapa nos muestra que Rusia y sus satélites gozan de una posición más o menos central dentro del enorme doble continente conocido como Eurasia. Esta ubicación, similar a la de Alemania dentro de fronteras más estrechas en Europa únicamente, ofrece a la Rusia Soviética una gran ventaja aparente. Uniendo la superioridad parcial del transporte terrestre con un potente poder militar de ataque, la Unión Soviética puede dirigirse casi en cualquier dirección y conquistar las regiones costeras del continente

en un tiempo relativamente breve, siempre que no encuentre oposición. Realizado rápida y eficientemente, semejante “Plan de cercamiento de los mares”, en una escala mayor, colocaría a la mayor parte de la población mundial, industrias altamente desarrolladas y ricos recursos en materias primas, bajo el dominio de los rusos.

Esta posición favorable inspiró al geógrafo británico Mackinder con su ahora famosa declaración de: quienquiera que controle el *Heartland* (la parte central de Eurasia), pronto dominaría también a la “Isla Mundial”, queriendo significar con esto a la masa terrestre de Europa, Asia y África. Y sea el que fuere quien utilice los enormes recursos de este vasto territorio, podría erigir su poder naval y poderío general hasta el punto de poder lanzarse, con buen éxito, al dominio del mundo mediante la conquista de los demás continentes: las Américas y Australia insulares.

La teoría tiene un tañido ominoso y, desgraciadamente, hay en ella mucha verdad. Pero, en la realidad, las cosas no son tan sencillas. La posición es siempre algo relativo; si puede decirse que la ubicación central tiene ciertas ventajas, también puede sostenerse, con igual justificación, que la de estar colocado en la periferia ofrece beneficios definidos, porque permite los ataques concentrados y coordinados contra el país que se encuentra en el centro. Alemania, a pesar de sus líneas interiores, fue derrotada cuando los aliados, cercándola, llegaron a ser lo suficientemente fuertes como para crear un segundo y un tercer frente, presionándola desde todos los costados. Toda ventaja lleva consigo, de un modo inherente, una debilidad, trastrocándose una en otra, conforme a la combinación de circunstancias.

Por ejemplo, uno de los mayores patrimonios de Rusia, desde el punto de vista militar, es su gran tamaño, lo que le permite trocar espacio por tiempo y dar lugar a que el atacante extienda excesivamente sus líneas de comunicaciones. Pero este mismo tamaño, que ha salvado a Rusia de un invasor en dos oportunidades en los últimos ciento cincuenta años, tiene sus inconvenientes. Uno de ellos es la dificultad de los transportes, una de las peores obstrucciones en el potencial bélico de Rusia; otro es la impotencia para proteger adecuadamente a todas sus enormes líneas fronterizas. Si Rusia fuera atacada simultáneamente desde más de una dirección, se podrían encontrar puntos débiles en su armadura, y la aptitud de sus ejércitos para retirarse al interior quedaría limitada en forma definitiva. Pero solamente con la ayuda del poder

naval podía Francia en 1812 o Alemania en 1941, lanzar semejantes ataques centrípetos, y ninguna de ellas lo tenía en la medida adecuada.

Por otra parte, no obstante la enorme importancia de las condiciones naturales, no debe caerse en el error de suponer que ellas son decisivas de por sí. El mismo Mackinder rechazó al determinismo geográfico, como lo indica su declaración de que “el hombre y no la naturaleza toma la iniciativa”. A despecho de la influencia fundamental que tiene la geografía en la conducción de la guerra, debemos seguir reconociendo que la misma determina solamente condiciones y no resultados, los que dependen esencialmente de nuestras acciones. Conscientes de la realidad geográfica, podemos aprovechar ampliamente cualquier beneficio que nos brinde o prepararnos para vencer aquellos obstáculos que interpone en nuestro camino. Pero no necesitamos aceptar esas condiciones como finales e inalterables. Si las condiciones geográficas decidieran por sí solas la cuestión, los Estados Unidos jamás hubieran podido ganar la guerra contra el Japón, donde todos los accidentes geográficos nos eran prácticamente desfavorables.

Pero el estudio de la geografía puede ofrecernos todavía lecciones valiosas. Entre otras nos muestra que la Rusia Soviética, el Estado pivote de la Eurasia, puede llegar virtualmente a todos sus objetivos primarios —suponiendo que sean la dominación de toda la Eurasia— extendiéndose tan sólo por tierra. Esparciéndose simplemente por las regiones vecinas, ella puede extender su control hasta ocupar todo el *Rimland* (*) del doble continente. En virtud de su posición central y el predominio de las comunicaciones terrestres cortas, la U.R.S.S. puede cumplir esto sin necesidad del poder naval.

Si, por el contrario, los Estados Unidos desearan poner término a la expansión y conquistas del comunismo, si deseáramos ayudar a nuestros aliados y defender convenientemente a estos países contra los ataques, nosotros tendríamos que cruzar el océano para llegar al continente eurásico y llevar la guerra contra el agresor. Cualquier cosa que hiciéramos, salvo que renunciáramos totalmente, nos obligaría a cubrir largas distancias por agua, y ello implica, en forma clara e indudable, el empleo del poder naval. Ninguna otra conclusión es posible. Sin el funcionamiento del poder naval libre de impedimentos, nuestro poder terrestre no

(*) Territorio marginal. (*N. del T.*)

puede entrar a actuar, y hasta nuestro poder aéreo verá su eficiencia seriamente reducida. Después de todo, esta condición no ha cambiado mayormente desde la última guerra.

La verdadera diferencia básica entre los dos adversarios es, por consiguiente, que los comunistas pueden ganar la guerra esencialmente sin la ayuda del poder naval, pero nosotros no. Esta es una condición fundamental que existe independientemente del poder numérico, capacidad industrial, o riqueza en recursos naturales. Podemos definir, pues, a la Unión Soviética como principalmente un poder terrestre, con independencia de sus efectivos navales, mientras que los Estados Unidos son —y deben ser— básicamente un poder naval. Para ser realista y tener buen éxito, nuestro plan estratégico debe estar erigido sobre esta base, debe aprovechar ampliamente toda ventaja que la misma pueda ofrecernos, y preparar anticipadamente para vencer cualquier obstáculo involucrado. Y dado que el poder naval nos es de tan enorme importancia, nuestro plan debe contemplar también las mejores medidas destinadas a su protección y asegurar su constante funcionamiento.

Antes de continuar extrayendo otras conclusiones de estas consideraciones preliminares, podemos hacer ahora una recapitulación de nuestras deducciones:

- 1) Es sumamente dudoso de que el poder aéreo por sí solo, una guerra tipo de “botones a presión”, la bomba atómica, o cualquier otro factor independiente que podamos prever actualmente, puedan ganar una guerra en el futuro próximo. La única manera firme de prepararse para todas las eventualidades, consiste en continuar con el desarrollo de todos los elementos integrantes del poderío nacional, y ganar aliados y ayudarlos a fortalecer sus propias fuerzas de resistencia. Esto sólo puede alcanzarse con la ayuda del poder naval.
- 2) El inmenso problema logístico a que nos veríamos afrontados en caso de una guerra trascendental, sólo puede resolverse con la ayuda del poder naval.
- 3) Las condiciones geográficas demuestran sin duda alguna que, mientras la Rusia Soviética puede hacer caso omiso de un poder naval en gran escala —excepto negativamente, atacando al nuestro— los Estados Unidos dependen por entero del poder naval y no pueden ganar una guerra con la U.R.S.S., sin la ayuda de dicho poder.

La primera conclusión que podemos extraer de estas premisas, es que podemos distinguir tres zonas o esferas naturales de defensa, cada una de las cuales plantea problemas distintos de seguridad y requiere medidas defensivas diferentes. La primera zona está constituida por los vecinos directos o satélites de Rusia, como ser Finlandia, Suecia, Noruega septentrional, Alemania Occidental, Austria, Italia, Yugoslavia, Turquía, Irán, Irak, Afganistán, India septentrional, Indochina y Corea. Con respecto a este círculo de países, el poder terrestre soviético tiene una ventaja decisiva sobre nosotros, especialmente teniendo en cuenta el hecho de que no solamente goza de la posición interior, sino que también tiene la gran ventaja del comando y organización unificados.

La respuesta a esto no es, por supuesto, que debemos aceptar pasivamente nuestra inferioridad y permanecer inertes mientras un país tras otro de esta zona es ahogado en un torrente rojo; en cambio, debemos cuidar de que dentro de dicha esfera se inicien rápidamente, y con bastante anticipación al estallido de las hostilidades, los preparativos para resistir a la agresión. Declarada ya la guerra efectiva, pocas son las probabilidades que tendremos de llegar a ellos antes que los rojos —a menos que el poder de resistencia de los mismos esté lo suficientemente desarrollado como para Soportar el primer ataque y así ganar tiempo. El primer problema defensivo en esta zona de resistencia consiste, por lo tanto, en el rápido desenvolvimiento del poder terrestre de estos países y coordinar sus esfuerzos, política y económicamente, como así también militarmente, para permitirles oponer resistencia a la invasión, o, mejor aun, para impedirla totalmente. Lo único que el poder naval puede hacer en esta situación, es mantener la corriente de refuerzos y aprovisionamientos a las regiones amenazadas. Esto es de capital importancia, pero por sí solo no puede detener o impedir la invasión. Y si bien la pérdida de cualquier parte de este borde interior constituiría una derrota de importancia para los EE. UU., esas pérdidas no pueden evitarse enteramente y no serían necesariamente fatales. El propósito principal consistiría en impedir que cayera en manos de los comunistas, una porción lo suficientemente grande de esta zona como para ofrecer una base lo bastante amplia para las eventuales contraofensivas. Esto es esencial, por cuanto en la próxima guerra quizás no se ofrezca nuevamente una oportunidad de invasión de Normandía o su equivalente.

La segunda zona de seguridad está constituida por los países del “borde exterior” o la orilla continental de la masa terrestre

eurasiática. Esta esfera se encuentra fuera del alcance inmediato del poder terrestre soviético, estando protegida contra el mismo por elevadas cordilleras de montañas, desiertos, el mar, o largas distancias. Incluye, posiblemente, a Spitzbergen, pero sin duda alguna a Islandia, Gran Bretaña, España, África del Norte, Arabia, India meridional, partes del sudeste de Asia, Indonesia, las Filipinas, Formosa y Japón. La pérdida de cualquier parte de esta segunda zona defensiva podría sernos fatal. Pero a diferencia del borde interior, esta orilla puede ser defendida y mantenida por el poder naval de nuestros aliados y el propio. A no ser que nos tomaran inopinadamente y desprevenidos, no tendríamos por qué perder parte alguna de la misma. Esta región es la que constituye nuestra área natural de etapa, donde podemos formar acopios de armas y abastecimientos, porque aquí están más exentos de riesgos de captura que en el territorio vecino inmediato a Rusia soviética. A esta región es donde debemos retirarnos en caso de ser expulsados de la primera zona, para continuar la guerra y preparar los contragolpes.

Aunque los preparativos anticipados no son tan importantes en esta área como en la del borde interior, su valor esencial para nosotros también exige, en estos momentos, la adopción de rápidas medidas de precaución. Deben comprender la construcción de aeródromos, la ampliación de fondeaderos para el manejo del acrecentado tráfico de guerra, la construcción de refugios, sistema de alarmas, cuarteles y depósitos, defensas antiaéreas y antisubmarinas. Las fuerzas terrestres de este círculo exterior, mientras no sean necesarias para el rechazo de las fuerzas aerotransportadas, podrían prestar mayor utilidad reforzando a nuestros aliados en el continente, por cuanto no existen mayores probabilidades de que se produzca invasión alguna de estos países —al menos durante las primeras etapas de la guerra— mientras nuestro poder naval esté indemne.

La tercera zona corresponde, por supuesto, a los continentes insulares: las Américas y Australia, y el sur de África. Encontrándose, en su mayor parte, totalmente fuera del alcance del poder terrestre o naval de la Rusia Soviética, las medidas defensivas pueden concentrarse aquí, en suma, en los mejores y eficaces dispositivos contra los ataques de aviones y proyectiles dirigidos. Esto, sin embargo, de modo alguno es una tarea pequeña o que pueda pasarse por alto, por cuanto si bien la frecuencia y eficacia de tales ataques no serán grandes debido a las distancias en juego, los Estados Unidos constituyen, después de todo, el blanco más

importante en cualquier guerra de importancia y será, por lo tanto, objeto de una atención destacada. En Europa, los conductores rusos podrán prestar mucha atención a lo que destruyen, por cuanto preferirían más bien aprovechar la capacidad productora de lo capturado para sus propios fines; no habrá semejante empacho en causar daños a las ciudades o fábricas norteamericanas.

En base a estas reflexiones, se podrá llegar ahora a una política nacional americana, que ofrecerá el máximo grado de seguridad posible a este país, en estos momentos. Como ya se ha recalcado en las páginas precedentes, una política semejante debe entrar a considerar las aptitudes, como así también las necesidades esenciales del poder naval. Debe y puede hacerlo sin sacrificar necesidades similares de las otras fuerzas armadas, por cuanto éstas se suplementan mutuamente; ninguna de ellas puede tener éxito sin la ayuda de las otras, siendo que las condiciones favorables a una de ellas son, generalmente, también útiles para las otras. Ellas lograrán cumplir con su propósito actuando como un equipo donde cada una de sus partes desempeña la tarea para la cual reúne mejores condiciones; depender de cualquiera de las partes para la realización de todo el trabajo, es contrario a la lógica, hace caso omiso de las lecciones de la experiencia e invita al desastre.

Las líneas generales de la estrategia nacional que hoy se necesita, norteamericana en origen, pero global en concepción y ejecución, son, por supuesto, bien comprendidas y más o menos aceptadas en general. Pretende el fortalecimiento de nuestra propia posición y la de nuestros aliados, en todas partes y en todos sus aspectos: político, económico y militar. Ella ha llevado a las sucesivas medidas de rearme y ayuda exterior: el Plan Marshall, el Pacto del Atlántico Norte, la promoción de la unidad europea y un ejército común para Europa, el generoso tratado de paz con el Japón y los tratados de ayuda mutua concomitante con nuestros aliados potenciales del Pacífico. Estas y otras actividades similares son necesarias y nos acercan más a cualquiera de los dos aspectos de la seguridad: seguridad contra la guerra, que impide un conflicto armado, y seguridad en la guerra, que intenta crear una situación que ofrece la mejor probabilidad de triunfar una vez iniciado el conflicto.

Pero nosotros estamos interesados aquí, ante todo, en aquellas doctrinas y acciones nacionales que más directamente atañen al papel del poder naval dentro del marco del equipo defensivo. O, más específicamente, con el problema de lo que debe hacerse

para garantizar que nuestro poder naval será adecuado para las tareas que le aguardan en el conflicto del futuro.

En términos generales, estas necesidades son también bastante obvias: fortalecer, en todo sentido posible, los elementos individuales del poder naval, tanto la marina de guerra como la mercante, y proveer, a la brevedad posible, las bases necesarias para asegurar el más alto grado de eficiencia para los otros dos elementos. Esto involucra no solamente la preparación material, sino también la intelectual, el ilustrar al público en cuanto al papel y valor intrínseco del poder naval; y un detenido estudio, tanto de sus posibilidades como de sus limitaciones. Como ya ha sido destacado repetidamente en estas páginas, ello requiere, como es natural, la cooperación de todas las demás partes integrantes del poder nacional, que presupone una mejor comprensión mutua de los problemas involucrados. Como ejemplo típico de semejante cooperación, consideremos el tema de la defensa contra los submarinos en una guerra con la Unión Soviética.

Conociendo las ventajas que nos otorga el poder naval, es de vital interés para nuestro enemigo en potencia el impedir que disfrutemos de las mismas. Él intentará hacerlo recurriendo a la destrucción o captura de nuestros puertos de embarco y desembarco —en términos generales, las bases— y atacando a nuestros buques en las rutas marítimas con aviones y submarinos. Para defendernos contra esta última amenaza, podemos ya sea dar caza a cada submarino individualmente por todos los océanos del mundo, que es una forma ruinoso e ineficaz de luchar contra los mismos, o bien intentando negarles el acceso a los océanos donde podrían perjudicar a nuestra navegación, que es un método mucho más efectivo. En lo que se refiere a la Rusia Soviética, los tres puntos estratégicos donde esto podría llevarse a cabo —menos en los puertos que se encuentran en poder de los comunistas— son los estrechos por donde deben pasar los submarinos para internarse en el océano: el Kattegat, entre Noruega y Dinamarca, los Dardanelos y el estrecho de Bering. Si la diplomacia norteamericana, apoyada por el poder económico y militar, nos asegura la inclusión de los dos primeros en nuestra disposición de tiempo de paz y la afortunada defensa de los mismos en tiempo de guerra, el poder naval podría ahorrarse fácilmente un millar de cazas submarinos de distintos tipos y millones de pesos que podrían ser invertidos en algunos de los proyectos que se necesitan más urgentemente.

Que un poder naval pujante tiende, por otra parte, a fortalecer la influencia de nuestros diplomáticos y ayudar a nuestro poder terrestre y aéreo para que lleguen hasta sus metas respectivas, es algo que ya debería ser evidente. Sin la movilidad que nos es otorgada por nuestro poder naval, países como Grecia y Turquía, Japón y Formosa, no podrían haber sido mantenidos fuera de las garras del comunismo.

Entre las medidas militares que más específicamente se necesitan en la preparación de nuestro poder naval para su desempeño en cualquier conflicto futuro se encuentra, como se ha mencionado anteriormente, la provisión de bases en el extranjero. La magnitud de esta tarea solamente se pone de manifiesto en una declaración hecha, en 1945, por H. Struve Hensel, a la sazón ayudante secretario de Marina. Según él, los Estados Unidos habían construido, a partir de 1940, 434 bases de guerra de varios tamaños en los tres principales teatros de guerra. Que esto era esencialmente una función del poder naval, queda demostrado por el hecho de que para construir tan sólo una pista aérea para uso del bombardero B-36, se necesitan veinte buques cargados de cemento. Y que tan grande empresa no puede dejarse enteramente hasta el estallido de las hostilidades, debería ser algo bastante evidente.

Otra etapa de capital importancia y en el mismo sentido es, por supuesto, el aumento y modernización de nuestras fuerzas navales. A veces se oye el argumento de que esto no es necesario, por cuanto nuestro enemigo en potencia carece de una poderosa flota de superficie. Tal razonamiento es decididamente equivocado, porque el tamaño de una marina de guerra no depende solamente de la de cualquier enemigo probable, sino de las tareas que la misma debe desempeñar. Con las tareas que la están aguardando en, virtualmente, cuanto escondrijo y rincón hay en la tierra, nuestra marina de guerra jamás puede ser demasiado fuerte, independientemente del poder de la Flota Roja.

Tomado todo en cuenta, es probable que nuestra marina esté bien equipada para su misión. Es indudable que ella sabrá cómo emplear a todos sus buques, aviones, armas y aptitudes especiales. Sus acorazados, portaaviones, cruceros y destructores serán utilizados en la protección de nuestros convoyes, en la destrucción o “ablandamiento” de las instalaciones en las costas hostiles, luchando contra las fuerzas navales del enemigo y facilitando apoyo para los desembarcos anfibios, si fuera necesario. Sus buques minadores se necesitarán para la guerra de minas, en la que los rusos

siempre han demostrado suma habilidad. Sus pequeñas embarcaciones tendrán millares de usos distintos, de modo que el número de las mismas jamás será suficiente. Pero también habrá una urgente necesidad de naves especiales, como ser buques para actuar en las aguas del Ártico, buques de asalto costero, buques para proyectiles dirigidos, nuevos tipos de submarinos y cazasubmarinos y muchos otros. Cuanto más podamos anticipar ahora de estas necesidades, tanto mejor preparados estaremos más adelante.

Una necesidad en forma especial es la relativa a portaaviones más modernos y más grandes, para maniobrar con aviones mayores y más pesados. Éstos deben ser provistos a más de las bases terrestres, porque si bien estas últimas gozan de la ventaja de no hundirse, tienen el inconveniente de ser inmóviles. De aquí que ellas no puedan eludir los ataques moviéndose rápidamente o dispersándose, como pueden hacerlo los portaaviones veloces. Además, como la ubicación de estas bases es fija, no pueden variar grandemente las rutas a lo largo de las cuales lanzan sus ataques, con el resultado de que el enemigo puede concentrar su defensa a lo largo de estas rutas probables. Asimismo, las pistas de vuelo en tierra pueden ser tomadas por las fuerzas terrestres y luego aprovechadas en contra de los nuestros. Finalmente, contando con una gran fuerza de portaaviones a nuestra disposición, podemos lanzar nuestros ataques en regiones donde no tenemos bases terrestres o antes que éstas puedan alistarse allí. Podemos ampliar así considerablemente el poder de ataque de nuestra fuerza aérea. En algunos casos, los aviones transportados en buques podrían constituir el único medio para acosar a un invasor e impedir que consolide sus conquistas, prestar apoyo táctico a nuestras tropas, o colaborar en el transporte de tropas paracaidistas hasta su destino.

Del mismo modo que nuestra marina de guerra, es probable que nuestra actual marina mercante responda aproximada y adecuadamente a las exigencias de una guerra en un futuro cercano, en cuanto al tonelaje total se refiere. Pero de lo que se ha dicho respecto al gran valor de la velocidad en la carrera entre el transporte terrestre y el marítimo que caracterizará a la próxima guerra, es evidente que debemos contar con un mayor número de transportes para tropas, cargueros y petroleros más veloces. Y una cantidad adecuada de los mismos deben estar listos y disponibles para entrar en acción a la brevedad, para transportar tropas y aprovisionamientos a cualquier lugar de allende los mares. Pero no debemos postergar la construcción de estos buques hasta que se inicien las hostilidades, porque entonces será excesivamente tarde

para que puedan cumplir lo que se pretende de ellos. La necesidad de estos buques veloces no excluye el poseer también una fuerza de aviones de transporte, para servir como avanzada siempre y cuando la velocidad sea el factor predominante.

Pero de poco servirán estos buques y aviones a menos que dispongamos de una fuerza terrestre atacante de poder suficiente, altamente adiestrada y correctamente equipada, lista para ser lanzada instantáneamente en cualquiera de los lugares que puedan verse amenazados por el expansionismo comunista. El propósito principal de esta fuerza sería la de vigorizar a la resistencia militar local, u ocupar y retener lugares que están en peligro, hasta que pudieran llegar las unidades regulares y hacerse cargo de los mismos. Porque no debe olvidarse que es mejor y más fácil ocupar y defender un lugar, que desalojar del mismo a un enemigo. Parece probable que esta fuerza de “hombres para prestar servicios en el acto” podría ser mejor provista por un cuerpo de infantería de marina considerablemente aumentado.

No es necesario argumento alguno para destacar la necesidad de tener a nuestra disposición una fuerza aérea competente y poderosa, ni un ejército lo suficientemente grande y equipado con las armas más eficaces, para permitirles cumplir con sus respectivas misiones vitales en la guerra del futuro. Ni tampoco podrá nadie poner en duda que necesitamos una producción industrial montada para responder a exigencias mundiales, contar con una firme convicción de la virtud inherente de nuestros ideales y una audaz política exterior que anticipe las necesidades en lugar de esperar los movimientos del adversario.

Pero para asegurarnos la victoria en la próxima guerra —si alguna vez tuviera que producirse— hay dos factores que debemos destacar especialmente.

El primero es la rapidez de acción en la preparación de tiempo de paz y de ejecución en tiempo de guerra. Si en alguna oportunidad fue cierta la célebre frase del general Forrest, es indudable que ella lo es en esta oportunidad.

El otro es éste: en vista del preponderante poder terrestre y quizás también aéreo de nuestro probable enemigo, la única ventaja clara y terminante que tenemos sobre él se encuentra en nuestro poder naval, en nuestra habilidad en el aprovechamiento de los mares para nuestros propósitos. Esta ventaja debemos reconocerla y recalcarla al máximo, a fin de vencer nuestras desventajas. Es el correcto empleo de nuestro poder naval el que nos hace confiar en el éxito y victoria finales.

Sobre las campañas marítimas del Almirante Brown

Por el Capitán de Navío Isaac F. Rojas

El Servicio de Documentación de la Marina Brasileña, editó en el año 1950 el volumen VIII de los *Subsidios para la Historia Marítima del Brasil*, el que contiene el “Extracto del Archivo del Almirante Tamandaré”.

Leyendo las páginas de ese ilustrativo libro, que hace honor a la devoción y al afecto con que oficialmente la marina del Brasil, ordena y registra la documentación histórica de su Almirante Patrono, llegamos a la número 113, en la que se hace una sucinta referencia al combate de Quilmes, titulado allí, combate del 30 de julio de 1826.

Aparte de la mención del citado combate, que fue una de las acciones navales de la guerra contra el Imperio, el autor de esa página asienta un juicio del almirante Cochrane, y al final expresa, como corroborándolo: “El almirante Brown nunca salió de “las aguas del Río de la Plata.”

No trataremos, por el momento, el juicio que Brown mereció de Cochrane, ni la corta mención al combate de Quilmes, aunque lamentamos que el autor, muy autorizado sin duda, haya dejado de registrar más datos sobre esa memorable y gloriosa acción para las armas navales argentinas. Nos ocuparemos solamente de la escueta y rotunda afirmación de que el almirante nunca salió de las aguas del río, tan nuestro y tan importante para nuestra posición política y económica.

Esa afirmación se repite más adelante, en la página 273, en los siguientes términos: “El almirante Brown nunca salió de las “ aguas del Río de la Plata durante el tiempo que estuvimos en “ guerra con la República Argentina. Tentó salir en febrero de

“ 1827 con la bric-barca «*Congreso*», bergantines «*Belgrano*» y
“ «*República*» y escuna «*Sarandí*», mas, forzado por nuestra es-
“ cuadra, fue obligado a fondear en la ensenada de Barragán,
“ donde, después de heroica resistencia, perdió los dos primeros
“ navios, pudiendo salvarse en la «*Sarandí*» que por su calado pudo
“ pasar por sobre los bancos, favorecida por la noche, y llegar a
“ Buenos Aires...

Este fue, en efecto, un crucero fracasado. Pero el año anterior, Brown, a bordo de la “*Sarandí*”, había cumplido exitosa y brillantemente un crucero marítimo en aguas enemigas.

Tales afirmaciones de que el almirante Brown no haya salido alguna vez al mar, no son exactas; Brown salió al mar, durante las operaciones de la guerra que las Provincias Unidas del Río de la Plata sostuvieron contra el Imperio del Brasil, en defensa de la integridad del territorio patrio, vulnerado por la anexión de una de sus provincias a aquel país, el actual territorio de la República Oriental del Uruguay, al que llamaron Provincia Cisplatina.

Durante esa campaña, que tantas glorias deparó a nuestra naciente patria, en lucha desigual contra un ya poderoso y organizado vecino, Brown salió al mar a efectuar un crucero sobre las costas marítimas del entonces país enemigo, cumpliendo órdenes del gobierno nacional.

Zarpó de Buenos Aires en la noche del 26 de octubre de 1826, a bordo de la corbeta “*Sarandí*”, comandada por Coe. El 30 del mismo mes se reúne frente al cabo Corrientes con la fragata “*Chacabuco*” (nombre que rememora otra de nuestras más puras glorias militares), llegada de Chile al mando de Binnon. Desde allí envía un parte por tierra al gobierno nacional y zarpa el mismo día para el norte, navegando con las dos naves en conserva, dando principio a su célebre crucero marítimo, cuya misión era alejar de las aguas del Río de la Plata, a las poderosas fuerzas navales del Imperio comandadas por el almirante Pinto Guedes. El 11 de noviembre la “*Sarandí*” apresa al bergantín brasileño “*Defensor Perpetuo*” y a la goleta “*Urania*”, de la misma bandera, frente al cabo Frío en las mismas puertas de la capital del Imperio. Reconoce después a la fragata portuguesa “*Nova Piedade*”, que llevaba cargamento, y le otorga franquía, ordenando que a su capitán se le diesen informes falsos, con el propósito de que los brasileños creyesen que él (Brown) ya estaba frente a Río de Janeiro. El día 13 de noviembre, frente al puerto de Palmas, avistan las zumacas enemigas “*Nuestra Señora del Cabo*”, “*Bonfim Santa Ana*”

y "*Santa Rita*", con cargamento de Paraty para Río de Janeiro; son capturadas y obligadas a seguir las aguas de las naves argentinas, a remolque de la "*Sarandí*" una de ellas.

El 16, Brown dirige personalmente el armamento de la presa "*Defensor Perpetuo*", y el 17 se envían todos los prisioneros a puerto a bordo de la "*Nuestra Señora del Cabo*", la que previamente fue desarbolada. Las otras dos presas fueron incendiadas el mismo día.

El 18, las tres naves argentinas "*Sarandí*", "*Chacabuco*" y "*Defensor Perpetuo*", sostienen un corto duelo de artillería con una batería de la costa.

El día 19 llega la escuadrilla nacional frente al puerto de Santos, apresa la zumaca "*San Manuel*", de 112 toneladas, y la despacha al cabo Corrientes. El 26 desembarcan prisioneros en la costa de Santa Catalina y hacen aguada en la misma. El 27 apresan la zumaca "*Pilar*" con cargamento y la despachan a la costa argentina. El 29 capturan la zumaca "*Brasileira*", que recibe el mismo tratamiento.

El bergantín de guerra enemigo "*Estella del Cabo*", es obligado a encallar sobre la costa ese mismo día.

Poco después, el 1° de diciembre, capturan la zumaca "*Ezequiel*", tomada a remolque, y después liberada con prisioneros a su bordo. Así terminan las operaciones frente a Santa Catalina.

Siguen después para la costa de Río Grande del Sud, llegando el 6 de diciembre frente al puerto del mismo nombre, cuyo comercio, población y autoridades sufren por la presencia del pabellón bicolor en sus aguas.

En seguida la "*Sarandí*", siempre con el almirante Brown a bordo, rumbea para el cabo Corrientes y de allí se dirige al Río de la Plata, fondeando por último el 25 de diciembre frente a la capital porteña. Su misión estaba cumplida: fuera de los objetivos materiales obtenidos —la captura de ocho naves enemigas por la "*Sarandí*" y de seis por la "*Chacabuco*" en dos meses de cruce—, logró alejar del Río de la Plata a una considerable fuerza naval brasileña que llegó hasta Río de Janeiro, regresando después a Montevideo. En efecto: el comodoro Norton fue despachado desde el Río de la Plata con catorce naves para alcanzar y batir la que los brasileños suponían poderosa escuadra de Brown.

Esta es la breve narración de la operación realizada por Brown

en aguas marítimas enemigas, durante la memorable guerra contra el Imperio del Brasil.

Pero aun hay más. Por si las escuetas afirmaciones que se registran en *Subsidios*, se refieren a otras épocas de la dilatada actividad naval de nuestro Almirante, es necesario recordar que Brown también estuvo en el Atlántico, en el Pacífico y en el Mar de las Antillas, durante la Guerra de la Independencia, con el propósito —dicen sus “Memorias”— “de llevar a cabo una guerra destructiva contra los realistas españoles que han inundado de sangre las Provincias Unidas del Río de la Plata desde el 25 de mayo de 1810”.

Esta campaña, llamada del Pacífico, la inicia Brown embarcado en la fragata “*Hércules*”, que zarpa de Buenos Aires el 15 octubre de 1815. Como no es el propósito relatar esta campaña, que ya ha sido largamente tratada por nuestros historiadores y por el propio Almirante en sus “Memorias”, sólo diré que el entonces comodoro cruza el estrecho de Magallanes, alcanza el océano Pacífico (teatro de las futuras actividades del almirante Cochrane), llega el 21 de enero de 1816 al puerto de El Callao, entra a río Guayas el 8 de febrero, iniciando las famosas jornadas de Guayaquil, permanece más de un mes en la bahía de San Buenaventura, que abandona el 3 de junio para las islas Galápagos, de donde zarpa el 20 rumbo al sud, dando término a la Campaña del Pacífico, pero continuando por el océano Atlántico hasta San Juan de Puerto Rico, previas estadas en Recife y en Bridgetown, siempre a bordo de la “*Hércules*”.

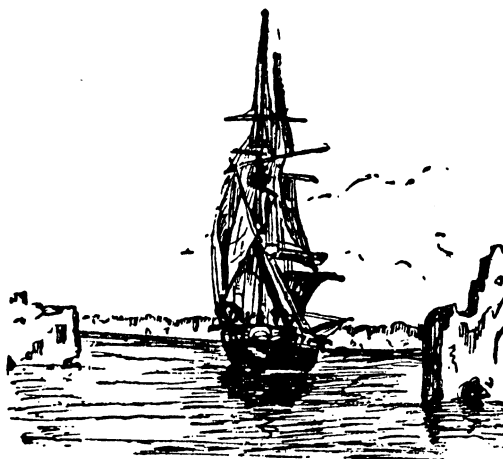
Estas son las campañas marítimas de Brown en las dos grandes guerras que sostuvimos, en los albores de nuestra nacionalidad, contra dos poderosos imperios: el español y el brasileño, más fuertes que nosotros en potencia material, pero no superiores en habilidad y temple militar, en espíritu de sacrificio y en todas aquellas virtudes cívicas y militares que han sido el basamento de nuestra argentinidad y que hoy ostentamos con orgullo.

Las campañas marítimas de Brown, nada quitan a las muy legítimas glorias de Tamandaré. En la historia épica sudamericana hay amplio campo para el uno y para el otro y sólo el desconocimiento de la verdad puede llegar a empañar legítimas glorias ya consagradas por la Historia.

Brown, pese a las informaciones contenidas en *Subsidios*, bien merece la frase que uno de sus historiadores, el doctor Angel Jus-

tiniano Carranza, escribió en el prólogo del tomo IV de *Campañas Navales de la República Argentina*:

“La fama de nuestro Almirante cruzará las edades... y si la
“ República Argentina desapareciera en el futuro del número de
“ las naciones, ella sería proclamada en los espacios por la cordi-
“ llera andina, cuyas sumidades coronadas de nieve divisaron su
“ insignia victoriosa en ambos océanos; y por el Plata amigo que
“ conmovieran de gozo las palmas laureadas con que una genera-
“ ción entusiasta ciñó la frente y entrelazó las armas de su titán!”



El estatuto jurídico de los buques de guerra beligerantes en los puertos neutrales (*)

Por el Capitán de Corbeta P. Parfond

El Derecho Internacional prohíbe a los estados neutrales permitir, en caso de guerra, que por su territorio terrestre transiten o se refugien en él las tropas beligerantes. ¿Acaece lo mismo para las aguas que se encuentran bajo la jurisdicción de aquéllos, es decir, las aguas interiores y las territoriales? Ya en tiempo de paz, la cuestión sobre el “pasaje inofensivo” de un buque de guerra por las aguas territoriales neutrales es ampliamente debatida y la doctrina admite que no existe realmente un derecho de pasaje que pueda oponerse al estado ribereño, sino simplemente una regla rutinaria admitida por la mayoría de los estados. Es innegable que el acceso a las aguas territoriales neutrales puede ofrecer, en tiempo de guerra, ventajas indudables a los buques de guerra beligerantes, pero estas ventajas son mayores aun si esos buques pueden aprovechar las aguas interiores neutrales, a saber, las radas y los puertos.

Nos proponemos estudiar aquí, precisamente, hasta dónde puede un estado neutral autorizar el acceso de buques beligerantes a sus puertos, como así también la permanencia y el reabastecimiento de esos buques.

Durante largo tiempo, la situación recíproca de los beligerantes y de los neutrales, en aguas neutrales, ha sido imprecisa. Las guerras de la Revolución llegaron a establecer una primera determinación. En 1793, el señor Genet, Agente de la Convención en los Estados Unidos, creyó poder servirse de los puertos norteamericanos, o sea de los puertos neutrales, para armar en ellos a

(*) De " *La Revue Maritime* " (Francia).

los corsarios y extender patentes de corso. El gobierno norteamericano protestó contra dicha medida y declaró que su neutralidad le imponía el deber de oponerse a todo armamento de buque y a todo reclutamiento de personal en sus puertos y dentro de su territorio.

La ley del Congreso de 1794, prohibiendo el aumento de las fuerzas de las naves beligerantes en los puertos norteamericanos, constituye el primer ejemplo de restricción aplicado por un estado neutral a la libertad de acción de un beligerante.

La guerra de Secesión de 1862, establecería un segundo ejemplo. Al iniciarse las hostilidades, los Estados Confederados del Sur no tenían ni buques ni arsenales. Después de haber adquirido los buques que les faltaban, ellos recurrieron a los puertos británicos para el armamento y las reparaciones de los mismos. Los Estados del Norte elevaron su protesta al gobierno británico; este último consideró estas protestas y reglamentó las condiciones de acceso de los buques de guerra a sus puertos.

Fueron estas reglas de 1862 las que inspiraron a numerosos estados, en 1904, durante la guerra ruso-japonesa, las medidas restrictivas adoptadas con respecto a los beligerantes.

Hagamos una breve reseña de los hechos. El 15 de octubre de 1904, la escuadra rusa, al mando del almirante Rodjestvensky, zarpó de Libau. Desde el 10 de octubre se encontraba en Cherburgo un pequeño grupo constituido por tres torpederos y un transporte. Las autoridades francesas no fijaron término alguno para su permanencia y permitieron que embarcaran todos los víveres y materiales que desearan, menos municiones.

La escuadra rusa llegaba a Vigo el 26 de octubre. Cinco carboneros alemanes esperaban a los buques para reabastecerlos. Como el gobierno español considerara que su neutralidad le impedía facilitar el reabastecimiento de los beligerantes, destacó agentes de policía a bordo de cada uno de los carboneros para impedir que ellos hicieran entrega de carbón alguno. La misma medida fue adoptada con un carbonero ruso que también se encontraba en el puerto. El gobierno ruso protestó. A este respecto, el comandante Semenoff escribiría más tarde: “Nos encontrábamos ante “ reglamentos totalmente nuevos e inauditos desde el punto de “ vista de la neutralidad, que habían sido puestos en vigor bajo la “ presión de Inglaterra, la excelente aliada de nuestros adversa- “ rios.” La autorización de hacer carbón fue, sin embargo, acordada previo acuerdo entre San Petersburgo y Madrid.

De un modo contrario, durante la escala en Tánger, el gobernador de la ciudad autorizó la permanencia de los buques rusos en la rada, dejando al almirante Rodjestvensky amplia libertad en cuanto a la duración de la estada y los aprovisionamientos que pudiera encontrar. “El Profeta —escribía él al almirante— en— seño que todo viajero atraía la bendición de Dios sobre aquel que “ lo acogía, sin preguntarle quién es, ni dónde iba, ni de dónde venía, por cuanto no hay deber más sagrado que el de la hospitalidad.”

El 12 de noviembre la escuadra rusa llegaba a Dakar. Los carboneros se encontraban fondeados en la rada, pero el director del puerto negó la autorización para carbonear, ya fuera en el puerto o en aguas territoriales. Aconsejó que el carbón fuera embarcado fuera de los límites de las aguas territoriales. Muchos de los buques rusos andaban escasos de carbón y se encontraban incapacitados para hacerse nuevamente a la mar. Hubo un intercambio de telegramas entre París y San Petersburgo. Finalmente, el gobierno francés dio autorización para que embarcaran carbón, siempre que la operación terminara antes de las veinticuatro horas.

La escuadra llegó a Madagascar a fines de diciembre, pero el gobierno francés le prohibió que fondeara en Diego Suárez, punto de apoyo de los buques franceses, pero permitió que la misma hiciera escala en Nossi-Bé. Las unidades rusas permanecieron aquí hasta el 16 de marzo, aprovechando esta demora para hacer reparaciones y adiestrarse. Durante todo este tiempo, el reabastecimiento de la escuadra fue asegurado mediante adquisiciones hechas en Madagascar, en África del Sur y hasta en Europa.

Tiene lugar, finalmente, el fondeo en la bahía de Cam-Rahm. Era intención del almirante Rodjestvensky recurrir a los transportes de su escuadra para establecer una ligazón con el puerto de Saigón y así reabastecer a su escuadra con carbón y materiales. Es en este momento que interviene el gobierno japonés. Después de negociaciones bastante delicadas, Francia vióse obligada a disponer que el almirante Rodjestvensky abandonara el fondeadero de Cam-Rahm, orden que fue impartida por el almirante de Jonquières, comandante de la escuadra de los mares de la China. Se le otorgó tan sólo un plazo de veinticuatro horas para terminar su reabastecimiento y zarpar. Incidentes semejantes se repitieron en los fondeaderos de Vanfong y de Nhatrang.

Todos los incidentes suscitados en el viaje de circunnavegación del almirante Rodjestvensky mostraban, pues, la divergencia

de conceptos existente entre los principales estados en cuanto a la interpretación del principio de la neutralidad. En las decisiones adoptadas por los estados neutrales, influyeron notablemente los factores políticos, y hasta es posible que hayan sido los únicos. A partir de esta época se consideró necesario proceder al establecimiento de reglas convencionales. Tales fueron los preliminares de la XIIIª Convención de La Haya, relativos a los derechos y deberes de las potencias neutrales en caso de guerra marítima.

Antes de proceder al estudio del articulado de esta Convención referente a la permanencia de los buques de guerra beligerantes en aguas neutrales, parece oportuno examinar las diversas teorías jurídicas que se oponían y se oponen todavía. Puede considerarse que son tres.

Una primera teoría impone a los neutrales la obligación de abrir sus puertos y radas, cuando el buque de guerra beligerante tenga averías de mar (mal tiempo) o de combate. Esta entrada queda igualmente autorizada cuando el buque, sin estar averiado, cuenta con refugiarse en el puerto neutral para escapar, mediante esta maniobra, del adversario. Todo buque que entra por averías de mar, puede volver a partir al término de cierto tiempo. En los demás casos, en cambio, él no puede volver a salir y debe ser desarmado.

Una segunda teoría, que admite la apertura de los puertos neutrales, considera que el estado neutral es el único juez de sus decisiones. Pero la medida adoptada debe ser aplicada, por igual, a todos los buques de las naciones beligerantes.

Los que sostienen esta teoría disienten, empero, en cuanto al punto de si, una vez adentro, el buque de guerra beligerante podrá zarpar. Algunos autores de derecho opinan, como en la primera teoría, que el hecho de buscar refugio para escapar al adversario, o para reparar averías provenientes del combate, prohíbe volver a salir y trae consigo la internación del navío. Otros, por el contrario, declaran que la soberanía del estado neutral le permite autorizar la partida en todos los casos.

Finalmente, la tercera teoría sostiene que la neutralidad del estado involucra el cierre absoluto de los puertos y radas a todos los buques de guerra beligerantes. La única excepción que admite, es la del peligro extremo de pérdida. Esta teoría parece ser la mejor, cuanto elimina el factor político en la decisión que tendría que adoptar un estado neutral y porque ella conserva las ventajas

militares que un buque de guerra beligerante pudiera haber logrado sobre su adversario.

Sin embargo, en La Haya triunfó la tesis de que los neutrales tienen libertad para acordar o rechazar el acceso a sus puertos.

La XIII^a Convención de La Haya enuncia, en primer término, los principios generales de la neutralidad marítima, y luego trata el uso de las aguas territoriales neutrales por los buques de guerra beligerantes. En su artículo 10, la Convención establece que la neutralidad no está comprometida por el simple pasaje de los buques de guerra beligerantes y de las presas que los acompañan por las aguas territoriales neutrales. El artículo 11 prevé también el empleo de los pilotos en dichas aguas. La Convención ha considerado, a este respecto, que la libertad de la navegación subsistía para todos los beligerantes, sin distinción.

En sus artículos siguientes, la Convención reglamenta la cuestión de las aguas interiores. Ella reconoce a los neutrales la libertad de conceder o de rechazar, conforme a su legislación, el acceso a sus puertos o radas de los buques de guerra beligerantes. El estado neutral puede abrir o cerrar sus puertos a condición de aplicar idéntica medida a todos los beligerantes.

¿Cuántos buques de guerra beligerantes podrán encontrarse simultáneamente en un puerto neutral? La Convención fija este número en tres (artículo 15). Esta limitación, sin embargo, sólo es obligatoria si el estado neutral no cuenta con otras disposiciones especiales.

La Convención fija el importante punto de la duración de la permanencia en puerto neutral. A falta de otras disposiciones especiales de la legislación de la potencia neutral, esta duración es de veinticuatro horas (artículo 12). Esta disposición es igualmente valedera para las aguas territoriales. Ella se aplica, con particularidad, a los buques de guerra beligerantes que se encuentran en un puerto neutral al iniciarse las hostilidades. Esta hipótesis puede parecer anormal en nuestros días, dado que el período de tensión internacional es, en general, suficiente como para que las órdenes dadas a los buques de guerra fuera de las aguas metropolitanas, les eviten ser sorprendidos en esta situación. Debe mencionarse, sin embargo, el caso del petrolero francés "*Niger*" que, al declararse la guerra de 1939, se encontraba en el puerto holandés de Aruba (Isla de Curaçao).

La fijación de esta permanencia dio lugar, desde ya, a varias

discusiones. Francia proponía veinticuatro horas, pero con el derecho de ampliarla. Una Instrucción de febrero de 1904 había sido ya aplicada, por otra parte, en este sentido, con motivo de la circunnavegación de la escuadra del almirante Rodjestvensky. Inglaterra consideraba que esta duración de veinticuatro horas era un máximo imperativo. En cuanto a Alemania, ella proponía que esta duración fuese función de la proximidad o alejamiento del puerto de refugio respecto al teatro de operaciones. El límite habría sido de veinticuatro horas para un puerto que se encontrara en las proximidades del teatro de operaciones, pero quedaba a criterio del estado neutral para un puerto alejado del mismo. En la época en que tuvo lugar la conferencia, no se consideraba todavía, en efecto, la posibilidad de que una guerra pudiera tener un carácter mundial y se encontraba forzosamente limitada en el espacio: el teatro de operaciones implicaba una zona de combate perfectamente definida.

Autorizada la entrada de un buque de guerra beligerante, podía imaginarse que uno de los buques adversarios, igualmente averiado, solicitara entrar en el mismo puerto neutral. Con el propósito de impedir actos de hostilidad dentro de las aguas territoriales neutrales, la Convención ha previsto un orden de partida y un intervalo de partida para esos buques beligerantes. En el artículo 16 aparece nuevamente la demora de veinticuatro horas:

“Cuando buques de ambas partes beligerantes, se hallaran simultáneamente en un puerto o una rada neutrales, deben pasar por lo menos veinticuatro horas, entre la partida del buque de un beligerante, y la partida del buque del otro.

“El orden de las partidas queda determinado por el orden de las llegadas, a menos que el buque que llegó primero no se encontrara en el caso en que la prolongación de la duración legal de la estadía fuese admitida.”

Observemos, de paso, que este artículo no impide los actos de guerra, entre los buques enemigos, tan pronto estén fuera de los límites de las aguas territoriales y, por lo tanto, próximos a un puerto neutral.

También fue considerado en La Haya el caso, muy atendible, de encontrarse, en el mismo puerto neutral, un buque de guerra beligerante y un buque mercante enarbolando el pabellón de su adversario. Se decidió que el buque de guerra beligerante no podía salir del puerto o de una rada neutrales antes de haber transcu-

rrido veinticuatro horas desde la partida del buque mercante de la potencia beligerante adversaria (artículo 16).

La regla llamada de las “24 horas”, tiene ciertas excepciones. La primera la hemos visto ya y está comprendida en el artículo 12: La permanencia es de veinticuatro horas “en ausencia de otras disposiciones de la legislación de la potencia neutral”. Las otras excepciones están mencionadas en el artículo 14: “Un buque de guerra beligerante no puede prolongar su permanencia en un puerto neutral más allá de la duración legal, salvo en casos de averías, o en razón del estado del mar. Deberá partir tan pronto como haya cesado la causa de la demora.

“Las reglas sobre la limitación de la estadía en los puertos, radas y aguas neutrales, no se aplican a los buques de guerra exclusivamente afectados a una misión religiosa, científica o filantrópica.”

Esta demora no ha sido fijada, por cuanto en el ánimo de los redactores de la Convención, ella era esencialmente una función dependiente de las posibilidades del puerto.

Es innegable que esta tolerancia abre la puerta, sin embargo, a consideraciones de carácter diplomático.

No menos importante era la cuestión referente a la determinación de la ayuda que podrían recibir los buques de guerra autorizados a permanecer en los puertos neutrales. Una de estas unidades que hubiese sido averiada durante una acción naval ¿podía reparar sus averías, completar sus aprovisionamientos y hacerse nuevamente a la mar para combatir? Si las exigencias de la navegación y el socorro que puede esperar un buque víctima de una avería en el mar eran compatibles con la idea de la neutralidad, ello era también una ayuda para los fines militares.

Esta ayuda era materializada, principalmente, por el reabastecimiento y las reparaciones. Las dos tendencias que, desde fines del siglo XIX, venían enfrentándose en todas las conferencias marítimas, nuevamente se contraponían.

Gran Bretaña, Estados Unidos y Japón, o sea el bloque de las grandes potencias navales, deseaban limitar estrictamente las condiciones del reabastecimiento. Francia, Rusia, Italia y Alemania, que no disponían de tantas unidades navales, se mostraban más liberales, considerando que la ayuda eficaz encontrada en un puerto neutral, en el transcurso de las hostilidades, les permitiría salvar más fácilmente a una unidad averiada durante el combate. Entre

este máximo y este mínimo, se pudo encontrar una solución de transacción.

En sus artículos 17, 18 y 19, la Convención enunció la regla siguiente: Los buques de guerra beligerantes sólo pueden reabastecerse en los puertos y radas neutrales hasta completar sus provisiones normales de tiempos de paz.

En el caso particular del reabastecimiento de combustible, el estado neutral puede, ya sea facilitar el combustible estrictamente necesario que permita al buque de guerra llegar al puerto más próximo de su país, o bien permitir que llene completamente sus carboneras. La tendencia restrictiva es, por otra parte, muy clara. Observemos, sin embargo, que el combustible considerado era solamente carbón. La Convención reglamenta el caso particular del estado neutral cuya ley sólo autoriza el reabastecimiento de carbón recién veinticuatro horas después de la llegada del buque. En este caso la permanencia era prolongada en veinticuatro horas.

En cuanto a las reparaciones, el principio admitido es que las mismas no podrían realizarse más allá de la medida indispensable para la seguridad de la navegación y no para aumentar la fuerza militar. La potencia neutral, luego de haber comprobado las averías, debe vigilar las reparaciones y puede, eventualmente, acordar una demora suplementaria de corta duración.

¿Qué sanciones deben aplicarse a un buque de guerra que no abandona un puerto a pesar del pedido de la autoridad neutral? El artículo 24 dispone que “la potencia neutral tiene el derecho de adoptar las medidas que pudiera juzgar necesarias para incapacitar al buque, de hacerse a la mar, mientras dure la guerra, y el comandante debe facilitar la ejecución de estas medidas.”

En este caso, los oficiales y tripulación son igualmente internados. El estado neutral puede decidir, entonces, si la tripulación será dejada a bordo o alojada en tierra.

La XIIIª Convención de La Haya, al fijar las obligaciones de las potencias neutrales en caso de guerra marítima y al suprimir en grado máximo las divergencias que hubieran podido manifestarse, dejó a los neutrales la posibilidad de hacer intervenir las disposiciones especiales de su legislación.

La segunda guerra mundial dio lugar a una aplicación de la XIIIª Convención. Se trata de la estada del acorazado de bolsillo alemán “*Admiral Graf Spee*” en Montevideo, luego de su encuentro con los tres cruceros ingleses “*Exeter*” “*Ajax*” y “*Achilles*”, el

13 de diciembre de 1939. Después de haber obligado al “*Exeter*” a que se retirara, el “*Graf Spee*”, alcanzado en múltiples oportunidades ⁽¹⁾ y perseguido por el “*Ajax*” y el “*Achüles*” que esperaban la noche para atacarlo con torpedos, intentó encontrar refugio en el Río de la Plata.

En las primeras horas del 14 de diciembre llegó a la rada de Montevideo y, allí fondeó. En seguida el embajador de Alemania solicitó saber qué permanencia se concedería al “*Graf Spee*”. Como el gobierno uruguayo considerara que debía ajustarse estrictamente a las estipulaciones de la XIIIª Convención de La Haya, el señor Guani, ministro de Relaciones Exteriores, notificó al embajador que se había otorgado al “*Graf Spee*” una demora de veinticuatro horas. Entre tanto, el crucero había sido amarrado al muelle principal de Montevideo y la tripulación inició las reparaciones. Conforme al artículo 17 de la Convención, oficiales uruguayos se trasladaron a bordo del “*Graf Spee*” para constatar las averías de la nave.

De conformidad con las instrucciones impartidas desde Berlín el embajador de Alemania prosiguió, sin embargo, las gestiones ante el ministro de Relaciones Exteriores tendientes a obtener una prórroga del plazo inicial. Exagerando deliberadamente las averías sufridas por el “*Graf Spee*”, pretendía que los perjuicios causados por el tiro inglés necesitaban quince días para ser reparados, tan sólo para permitir que el buque recobrara sus posibilidades normales para la navegación.

Como la comisión de peritos uruguayos había estimado que las reparaciones durarían setenta y dos horas, el ministro de Relaciones Exteriores notificó al representante alemán que la permanencia debía terminar el 17 de diciembre a las 1700 horas. Transcurrido este plazo, el “*Graf Spee*” sería detenido en el puerto y su tripulación internada.

El comandante Harwood, comandante de la división inglesa, disponía entonces de los cruceros “*Ajax*” y “*Achüles*”, por cuanto el “*Exeter*” había partido con destino a Port Stanley, para reparar sus averías. Para conseguir que los buques ingleses pudieran oponerse con éxito a todo intento de salida del “*Graf Spee*”, se había ordenado a la Fuerza K, que comprendía especialmente al “*Ark Royal*” y al “*Renown*”, reunirse con los dos cruceros. La

(1) De 60 a 70 impactos en el blanco, según los documentos ingleses.

Fuerza K patrullaba, entonces, la zona Pernambuco-Freetown y necesitaba dos días, como mínimo, para que sus primeras unidades pudieran llegar a Montevideo.

El comodoro Harwood solicitó entonces al embajador de Gran Bretaña en Montevideo que hiciera zarpar, por turno, a los buques mercantes ingleses que en esos momentos se hallaban en Montevideo e invocara la regla de las “24 horas” (un buque de guerra beligerante no puede abandonar un puerto o una rada neutrales, antes de las veinticuatro horas después de la partida de un buque mercante que lleve el pabellón de su adversario). El comodoro Harwood, en su informe sobre las operaciones, se expresa en la siguiente forma a este respecto: “Jueves, 14 de diciembre. Soli-
“ cité al embajador de Inglaterra en Montevideo que recurriera a
“ todos los medios posibles para demorar la partida del «*Graf*
“ *Spee*», a fin de permitir a los refuerzos el tiempo necesario para
“ incorporarse a mis fuerzas. Le sugerí hacer zarpar a buques
“ británicos e invocar la «Regla de las 24 horas» para impedir la
“ partida de aquél.”

Vemos pues que, persiguiendo propósitos distintos, los hechos llevaron a ambos beligerantes a intentar obtener una prolongación de la permanencia. Parece, por otra parte, que el embajador inglés no actuó en este sentido hasta el 15, por cuanto los documentos uruguayos responden, en primer término, a las diligencias conjuntas efectuadas por las embajadas de Francia y de Gran Bretaña sobre la estricta observancia de la Convención respecto a la permanencia mínima.

En la tarde del 14, el “*Cumberland*” se incorporó a las fuerzas del contraalmirante Harwood (2). La noticia se esparció rápidamente por Montevideo, difundida por la propaganda inglesa, de que el “*Ark Royal*” y el “*Renown*” se encontraban frente a Río de Janeiro navegando rumbo a Montevideo.

El 15 de diciembre, durante una conferencia celebrada en Montevideo con asistencia de los diplomáticos de todos los estados de la América del Sur, el ministro de Relaciones Exteriores del Uruguay expuso cuál era la situación y la actitud que su gobierno se disponía a tomar.

Ese mismo día, a las 1900 horas, zarpaba de Montevideo el buque mercante inglés “*Ashivorth*”, y el “*Graf Spee*” aceptaba la

(2) El comodoro Harwood terminaba de ser ascendido a contraalmirante, con fecha 13 de diciembre.

decisión que le obligaba a no partir durante las veinticuatro horas siguientes.

El 16 de diciembre, temeroso siempre el almirante Harwood de ver zarpar al “*Graf Spee*” antes de haber recibido sus refuerzos, volvió a insistir ante el embajador de Inglaterra en Montevideo, pidiéndole que aprovechara la oportunidad ofrecida por el tiro efectuado, por un buque de vigilancia, contra un avión del “*Ajax*” mientras sobrevolaba el Río de la Plata, exigiendo la iniciación de una investigación. En su parte de operaciones, de fecha 16 de diciembre, él expone esta exigencia en la siguiente forma:

“Informé al embajador de Inglaterra en Montevideo que se
“ había hecho fuego contra un avión nuestro, y sugería que una
“ investigación sobre este incidente podría ser aprovechada como
“ un medio para retardar la partida del «*Graf Spee*». Él respon-
“ dió que, indudablemente, no era el «*Graf Spee*» el que había hecho
“ fuego. En un despacho de las 0219 horas, del 16 de diciembre,
“ el Almirantazgo me comunicó que tenía libertad de acción para
“ empeñar al «*Graf Spee*», no importa donde, fuera del límite de
“ las tres millas. Decidí desplazar mi patrullado en la zona nor-
“ deste del Banco Inglés, por cuanto consideré que un combate en
“ aguas muy estrechas, situadas escasamente fuera del límite de
“ las tres millas, hubiera sido impracticable debido a la falta de
“ espacio y porque los tiros largos podrían caer en el Uruguay y
“ dar lugar a complicaciones internacionales.

“Desde Montevideo llegó una información diciendo que el
“ «*Graf Spee*» proseguía reparando sus averías, habiendo recibido
“ ayuda desde tierra y que había embarcado aprovisionamientos.
“ Se indicaba la improbabilidad de su partida en la noche de refe-
“ rencia, pero yo no me consideraba en condiciones de descansar
“ basándome en un informe tan optimista.”

Los temores del almirante Harwood eran, desde luego, injustificados, por cuanto la importancia de las reparaciones que debían efectuarse en el “*Graf Spee*”, habían hecho que el comandante alemán renunciara a toda esperanza de poder zarpar antes del vencimiento de los límites fijados. El nuevo pedido de prórroga hecho por el embajador alemán, en la mañana del 16, no tuvo efecto.

Como un segundo buque británico, el “*Dunster Grange*”, había salido ese mismo día a las 1700 horas, la nueva reclamación de los británicos para imponer una demora de veinticuatro horas coincidía, finalmente, con la permanencia de setenta y dos horas

concedida inicialmente y que vencía a las 1700 horas del 17 de diciembre.

En estas circunstancias la situación del “*Graf Spee*” era la siguiente: Seguir permaneciendo en Montevideo vencido el término acordado por el Uruguay y ser internado, o combatir contra las fuerzas enemigas destacadas en las proximidades del puerto. Un estudio del lecho del Río de la Plata muestra que el “*Graf Spee*” no hubiera podido internarse en las aguas profundas, encontrándose las más próximas a 20 millas al Este de Montevideo sin luchar contra una fuerza manifiestamente superior. El comandante del “*Graf Spee*” consideró entonces que su buque, atacado desde los límites de las aguas territoriales, sería con toda probabilidad hundido en aguas poco profundas, lo que permitiría su eventual recuperación por el enemigo. Es en estas circunstancias que él envía al comandante en jefe alemán una solución novedosa: salir combatiendo hasta Buenos Aires, donde el “*Graf Spee*” podría encontrar albergue en el puerto y una nueva permanencia para realizar sus reparaciones. Solicitaba igualmente si, en caso de que esta solución le obligara a barrenar a su buque en aguas de escaso fondo, no sería preferible la internación lisa y llana ⁽³⁾.

La respuesta aprobaba la salida por la fuerza hacia Buenos Aires, ordenando la destrucción efectiva en caso de barrenado, pero rechazaba la internación ⁽⁴⁾.

El domingo 17 de diciembre, habiendo mantenido firme la permanencia fijada por el ministro de Relaciones Exteriores del Uruguay, el “*Graf Spee*” se apresta para zarpar. Una gran parte de la tripulación se había embarcado ya en el “*Tacoma*”, buque mercante alemán que había entrado al puerto de Montevideo, sin acuerdo previo, y que era detenido por el gobierno uruguayo, hasta tanto se llegara a una decisión respecto al mismo.

A las 1800 horas se desatraca del muelle, seguido por el “*Tacoma*”. Los representantes del gobierno uruguayo presenciaron la partida. El señor Guani había sido informado que, según todas las apariencias, el crucero alemán intentaría llegar a Buenos Aires. Pero, libre ya de los espigones, el “*Graf Spee*” en vez de caer a babor para tomar el canal de calida del puerto, tomó un rumbo que lo llevaba a las grandes profundidades.

⁽³⁾ y ⁽⁴⁾ Ver texto de los despachos en el Anexo I.

Después de haberse detenido, el "*Graf Spee*" reanudó la marcha alrededor de las 2045 horas; pocos momentos más tarde, al atardecer, se oyó una violenta explosión y el "*Graf Spee*" empezó a hundirse.

Poco después, una pequeña embarcación costera uruguaya de vigilancia, encontraba a una lancha del buque donde estaban embarcados el comandante del crucero alemán y los marinos que habían efectuado el barrenado. El pedido hecho por el comandante del "*Graf Spee*" para retornar a Montevideo, fue negado. Se sabe que, finalmente, él y su dotación pudieron llegar a Buenos Aires distribuidos a bordo de dos remolcadores, lugar éste en donde fueron internados ⁽⁵⁾.

El ejemplo del "*Graf Spee*" demuestra, pues, que la aplicación de la XIIIª Convención de La Haya puede presentar, a pesar de todo, verdaderas dificultades. La permanencia de veinticuatro horas no es algo imperativo y los estados neutrales pueden oponer cláusulas especiales de su legislación.

La valoración de la duración de las reparaciones de las averías ocasionadas durante el combate es, igualmente, una cuestión de apreciación. Las medidas adoptadas por la potencia neutral serán, pues, objeto de disputas por los beligerantes. El factor político intervendrá en numerosos casos y, muy frecuentemente, influirá en la decisión del estado neutral.

Y esta observación, que se aplica a numerosas Convenciones de La Haya sobre el derecho de la guerra, muestra que la imprecisión de algunos de sus artículos ganaría al ser aclarada. Pero lo que no pudo ser reglamentado en 1907 ¿tendría buen éxito en nuestros días?

ANEXOS

I.-Texto de los despachos intercambiados, el 16 de diciembre, entre el Almirantazgo alemán y el comandante del "*Graf Spee*".

1. - Posición estratégica frente a Montevideo. Además de los cruceros y destructores, el "*Ark Royal*" y "*Renown*". Bloqueo estrecho de noche. Sin esperanza poder escapar en dirección a mar abierto y regresar a Alemania.

2. - Propongo salir hasta el límite de las aguas neutrales. De ser posible intentaré abrirme camino, combatiendo, hasta Buenos Aires, empleando munición remanente.

⁽⁵⁾ En el Anexo II puede verse el texto de la carta dirigida por el comandante del "*Graf Spee*" al embajador de Alemania en Buenos Aires y recibida después de su suicidio.

3. - Si de la tentativa resultara la pérdida indudable del “*Graf Spee*” sin dar oportunidad a dañar al enemigo, solicito si nave debe ser barrenada a pesar escasa profundidad estuario del Plata, o si es preferible la internación.

4. - Solicito respuesta por radiograma.

(Firmado): *Comandante “Graf Spee*

Radiograma 1.347/16 al “Graf Spee”, a 1707 horas

1.- Trate, por todos los medios, prolongar su permanencia en aguas neutrales con el fin de conservar su libertad de acción el máximo tiempo posible.

2. - Su párrafo 2 aprobado.

3.- Su párrafo 3: no; repito: nada de internación en Uruguay. Destruya la nave lo más completamente posible si debe barrenar.

(Firmado) : *Raeder.*

II.- Texto de la carta dirigida por el comandante del “Graf Spee” al embajador alemán en Buenos Aires.

19-12-39.

Excelencia:

Luego de una prolongada meditación, he llegado a la grave decisión de barrenar al acorazado de bolsillo “*Admiral Graf Spee*” para impedir que caiga en manos del enemigo. Estoy convencido de que, habiendo ya conducido mi buque hasta el puerto de Montevideo, esta decisión era la única posible. Con la munición que quedaba, toda tentativa de abrirme paso, mediante el combate, hasta llegar a las aguas libres y profundas, estaba condenada al fracaso. Y, sin embargo, es solamente en aguas profundas que yo hubiera podido barrenar a la nave, luego de haber utilizado el resto de la munición, evitando así que cayera en manos del enemigo.

Más bien que exponer a mi buque al peligro de caer, ya sea totalmente o parcialmente, en manos del enemigo luego de una valiente lucha, he decidido no combatir, sino proceder a la destrucción del material y de inmediato barrenar el buque. Era evidente para mí que esta decisión podía, consciente o inconscientemente, ser mal interpretada por aquellas personas ignorantes de mis motivos, como atribuible, en todo o en parte, a consideraciones personales. He decidido, pues, hacerme responsable de las consecuencias acarreadas por esta decisión. Para un comandante que tiene el sentido del honor, está demás decir que su destino personal está íntimamente ligado al de su nave.

He demorado mi intención durante el tiempo que aun me correspondía la responsabilidad de la decisión respecto al bienestar de la tripulación que había sido confiada a mi mando. Después de la determinación adoptada en la fecha por el gobierno argentino, ya nada más tengo que hacer por la tripulación de mi buque. Yo ya no podría tomar parte activa en la lucha en que está empeñado mi país. Sólo me queda demostrar ahora, mediante mi muerte, que los combatientes del Tercer Reich están listos a morir por el honor del pabellón.

Asumo toda la responsabilidad del barrenado del acorazado de bolsillo “*Admiral Graf Spee*”. Me siento feliz al pagar con mi vida toda repercusión posible sobre el honor del pabellón. Haré frente a mi destino con una fe firme en la causa y el futuro de la nación y de mi Führer.

Escribo esta carta a vuestra excelencia en la quietud del atardecer, después de tranquila meditación, con el propósito de que usted pueda informar a mis superiores jerárquicos e impugnar los rumores públicos, si ello fuera necesario.

(Firmado): *Langsdorf.*

Capitán de navío.

Comandante del acorazado de bolsillo hundido
“*Admiral Graf Spee*”.

Predominio

Su política y servidumbres en la guerra

Por el Capitán M.

La lucha por la obtención del dominio mundial, constituye un drama que se origina con la humanidad.

Variadas han sido y son las causas que la motivan. En épocas prehistóricas, el hombre vivió aislado o integrando pequeños núcleos hasta que, por razones de distinto orden y en forma paulatina, llega a agruparse en comunidades o tribus, origen primitivo de pueblos y naciones. En ese entonces, las luchas no fueron sino la expresión de necesidades de carácter alimenticio o genésico.

Posteriormente, las grandes cataclismos geológicos, característicos de las primeras eras, provocaron fundamentales cambios, en especial climáticos, que a su vez condicionaron alteraciones básicas para el “habitat” humano, todo lo cual determinó grandes migraciones a zonas más favorables y adecuadas. Su consecuencia lógica fue la disputa armada por el logro de aquellos espacios que reunieran mejores condiciones para permitir y asegurar la supervivencia de la especie.

Con el correr del tiempo aparece primero la necesidad de expansión territorial, que sólo podrá cumplirse merced a cruentas luchas contra quienes perseguían idénticos objetivos y más tarde la conveniencia, en pueblos ya definitivamente instalados, de ampliar las zonas de seguridad de sus fronteras, todo lo cual impuso la necesidad de nuevas conquistas.

Luego que ciertos pueblos llegaron a completar las condiciones de territorialidad ya señaladas, comienzan a intervenir nuevos factores: económicos, políticos y también de orden social o ideológico, todos los cuales, en conjunto o aisladamente, y calificados por el

insaciable afán de la ambición humana y los intereses creados, originan largas guerras que, en definitiva, determinaron la instauración de los grandes imperios habidos hasta la actualidad.

Clásico ejemplo de esta evolución, lo tenemos en el Imperio Romano, cuya política de dominación fue contenida, principalmente en Asia y África, por accidentes geográficos que la técnica de la época fue impotente para solucionar con eficacia. Siglos más tarde, la declinación de su poderío políticomilitar le impidió llevar a cabo la expansión soñada en un principio, lección elocuente del triunfo del espacio sobre el tiempo. Cabe señalar y poner de manifiesto aquí que el Imperio Romano no sólo fue impulsado por el logro de meras conquistas territoriales, sino también por el deseo de incorporar a su acervo todas las adquisiciones de orden político, social y cultural, como la de la antigua Grecia, de la cual obtuvo beneficios de indiscutible valor para el progreso de sus ciencias y artes.

Motivos similares derivados de la geografía y cultura de Italia, así como la necesidad de anular la amenaza que el Imperio representaba, determinaron las tituladas invasiones de los bárbaros, cuya consecuencia fue el desmembramiento del mismo. En otro orden, igual o parecido justificativo cabe a las invasiones mongólicas y tártaras al territorio europeo. Con la aparición del Islam, el factor religioso se incorpora a las grandes causales de lucha. La reacción de Europa culminó con las victorias de Lepanto (1571) y de Viena (1683), a partir de las cuales puede decirse que la iniciativa de predominio queda en poder del continente europeo.

La Reforma y el pretendido pretexto de imponer el dogma de la verdadera fe, disimularon el real propósito de las guerras por ese motivo originadas. Factores favorables fueron, en España, el intenso fervor religioso imperante en su pueblo sin distinción de clases y acrecentado por obra del místico Felipe II, y en Francia, aunque no en forma tan intensa, en el reinado del cristianísimo rey Luis XIV.

El estudio de las luchas habidas en los siglos XVI y XVII enseña las variadas combinaciones puestas en ejecución para contrarrestar un predominio en potencia. Para reducir al Imperio Austríaco, sostén y control del catolicismo, no vaciló un cardenal apostólico romano, el duque de Richelieu, en aliarse con los protestantes suecos, quienes, por su organización y la capacidad militar de su rey Gustavo Adolfo, constituían el poder militar más fuerte de la época. La lucha contra el imperialismo francés desarrollado

por el gobierno de Luis XIV y que terminó con la guerra de Sucesión de España, volvió a presentar idénticas características; los sucesivos desmembramientos de Polonia son también ejemplos comprobatorios. Ante el objetivo político, los medios fueron los convenientes; las servidumbres de cooperación se imponían ampliamente, no obstante estar en pugna con determinados principios éticos; su justificación, un sofisma.

En el siglo XIX, la situación políticomilitar del mundo había logrado cierto equilibrio de poderes, el que fue anulado hacia 1871 por la formación del Imperio Germano. La política se orienta entonces, en tesonera acción, a restablecerlo; su resultado fue la Triple Alianza, por un lado, y la Entente Cordial, por otro, formadas ambas en las postrimerías de ese siglo.

En la guerra de 1914-1918 se esboza un nuevo factor en la lucha de las naciones: el social. Las conquistas obtenidas en ese campo no revistieron el carácter de universalidad y, por ende, las formas de gobierno, aun en Europa, distaban de ser similares, diferencia que produjo el lógico acercamiento entre naciones afines. Se repite así la situación ocurrida en el siglo XIX: dos naciones conductoras de la libertad social se unen a la monarquía más autocrática existente entonces en Europa, para contrarrestar la influencia del perturbador del equilibrio.

Aunque en el orden militar puede establecerse que tal proceder era el más conveniente, cabe suponer que, políticamente, las naciones occidentales consideraron que la preponderancia y fines del gobierno alemán, significaba para ellas una amenaza mayor que la autocracia rusa. Así, entonces, en defensa de principios democráticos que se consideraban debían regir la vida de los pueblos impugnados por el imperialismo sajón, se produjo la hecatombe de agosto 1914 - noviembre 1918; tal fue el justificativo del momento. La discusión del Tratado de Versalles y actos posteriores, demostraron su falacia.

La paz de 1919 mostró al mundo una realidad muy diferente de la que se le había prometido. Cuatro años de guerra enconada y la destrucción resultante en los campos económico y social, consecuencia de una dedicación integral a la lucha, desilusionaron no sólo al combatiente que regresaba a su hogar deseoso de bienestar, sino también al habitante de retaguardia, cuya cooperación había sido tan eficaz. Los variados problemas producidos, difíciles sino imposibles de solucionar algunos, y la miseria económica y social producida por la guerra, crearon inevitables conflictos, que, estimu-

lados por la solución maximalista rusa, amenazaron con llevar a la humanidad al caos.

La lucha contra el comunismo, iniciada por los rusos blancos, fracasó por la desinteligencia aliada, que sólo reaccionó ante la amenaza de anexión de Polonia, pero ya sus teorías se habían extendido por el mundo, que creyó encontrar en ellas la solución a sus graves problemas de post-guerra.

Los actos que la aplicación de esta doctrina produjeron, pronto despertaron la alarma, no sólo de los afectados, sino también de los que previeron el derrumbe a que dicha política conducía. Surgieron hombres que la combatieron con éxito, aunque se vieron obligados a efectuar concesiones respecto a los antiguos sistemas. El más elocuente fue el fascismo de Mussolini.

De los vencidos, Alemania reaccionó rápidamente, favorecida por la cultura y disciplina de su pueblo, y luego de alcanzado cierto nivel de estabilización, toda su acción fue dirigida a la revancha. Jugó un papel importantísimo en la reconstrucción de este país la política de equilibrio de poderes, alterada entonces por la derrota de los Imperios Centrales, el aislamiento ruso, la transformación potencial operada por Francia y la aparición de un nuevo poder en el escenario mundial: Estados Unidos de Norte América.

La desinteligencia aliada permitió el encumbramiento de Hitler; bien puede decirse que éste fue el resultado de los errores cometidos por los países adversarios, quienes reaccionaron tarde ante su acción; su política audaz y ambiciosa condujo nuevamente a Alemania al rol perturbador ya cumplido en 1914, agravado ahora por conceptos de gobierno que la humanidad creía definitivamente abandonados y olvidados. Nuevamente, la “democracia” temió más al “imperialismo totalitario alemán” que al “comunismo totalitario ruso”. ¿Pudo verificarse esta razón? El drama de 1914 se repitió en idéntica forma en 1939, aunque más acentuado y quizás más justificado. Un nuevo argumento se incorporaba definitivamente al pleito bélico: el ideológico.

La paz de 1945 dejó al mundo dividido en dos agrupaciones, no sólo por sus ideas sociales, sino también geográficamente, consecuencia esta última de los errores políticos cometidos durante la guerra, y que tuvieron amplia repercusión en la conducción militar. Dichas agrupaciones pueden considerarse coaliciones definidas para sostener sus antagónicas ideas y cumplir sus propósitos en el amplio campo de sus respectivas actividades; jamás el escenario mundial presentó una situación tan compleja como la actual.

Militarmente, este estado de cosas crea a cada nación integrante del grupo una servidumbre de cooperación característica, o mejor dicho, de nuevo tipo, que la afecta en el terreno táctico-estratégico: la pertinente limitación a sus armamentos. Hasta ahora, cada estado planeaba y desarrollaba su defensa de acuerdo a su apreciación particular; las coaliciones mejoraban la posición estratégica y reforzaban la táctica, pero en el futuro será la agrupación quien formule el plan, o sea que, a cada nación le corresponderá una tarea particular, tarea que seguramente le significará determinadas restricciones, no sólo en el campo estratégico, sino también en su organización y desarrollo táctico.

Esta nueva servidumbre, controlará la preparación de la nación para la guerra, y es en el mar, donde su acción puede ser más sensible; la flota de batalla será el privilegio de la nación conductora, dejando a sus “aliados” la utilización de ciertas fuerzas complementarias; la favorece, en ambas cosas, y dentro de lo comparativo en cada agrupación, sus grandes y variados recursos técnicos e industriales, y su capacidad económica; en tierra, las variantes no serán tan amplias. ¿Será esta servidumbre perecedera? Difícilmente. En el futuro no se ejecutarán conflictos aislados, salvo circunstancias especialísimas; las limitaciones militares en Corea muestran lo fácil que esta pequeña guerra pueda desencadenar otra universal. La coalición será la única forma de lucha posible.

La autodeterminación política exterior de las naciones puede decirse que ha terminado. El enlace de intereses creados en todo campo de actividades, hace que la iniciativa quede en poder de la nación conductora. En su aspecto militar, la fuerza armada de una nación constituirá un grupo, una unidad de tarea dentro de la colectiva, y el todo será el Conjunto Balanceado estimado necesario para la lucha que se prevé.



¿Estuvieron las operaciones navales japonesas coordinadas con las del Eje?(*)

Por el Capitán de Fragata Noel

En noviembre de 1936, el Japón y Alemania unieron sus aspiraciones comunes mediante el *Acuerdo Antikomintern*. Este tratado, de apariencia ideológica, pero fundado realmente sobre un deseo común de expansión, fue transformado un año más tarde en el *Pacto Antikomintern*, después de la adhesión de Italia.

Parecía, en esa época, que los principales esfuerzos de expansión del Japón estaban orientados en dirección a Manchuria, donde a menudo chocaban con la violenta oposición de la U. R. S. S. Los incidentes fronterizos fueron multiplicándose hasta julio de 1939, pero, mediante los buenos oficios de Alemania, ambas potencias concertaron un armisticio, el 16 de septiembre de 1939. Desde entonces, pero manteniendo siempre fuerzas considerables en la Manchuria del Norte, el Japón se sintió con mayor libertad para emprender la conquista de la China y manifestar sus deseos de expandirse en los mares del Sur.

Los vínculos entre el Japón, Alemania e Italia, en lo concerniente a planes, se estrecharon en septiembre de 1940, después de la firma del *Tratado de las Tres Potencias*, tratado de alianza establecido por el término de diez años y mediante el cual las tres partes se comprometían a prestarse ayuda mutua para establecer el “Nuevo Orden”, tanto en Europa como en el Extremo Oriente.

Este tratado se transformó, en marzo de 1941, en el *Pacto Tripartito*. Para Hitler, la acción japonesa, en el Extremo Oriente, tendría un triple objetivo:

- atraer sobre la costa del Pacífico importantes fuerzas rusas;

(*) De la “*Revue de Defense Nationale*” (Francia).

- mantener en el Extremo Oriente a una importante parte de la flota británica;
- desviar hacia el Pacífico el interés, cada vez mayor, que los Estados Unidos prestaban a la guerra en Europa.

Con motivo de la firma de este tratado, el gran estado mayor alemán procedió a establecer medidas concretas de colaboración en el dominio naval, con el propósito de asegurar la armonización de los planes operativos y fueron grandes las esperanzas que alentaron los alemanes.

La primera decepción, en cuanto al alcance real de la alianza, se produjo inmediatamente después de su concertación; en efecto, el 13 de abril de 1941, el ministro de Relaciones Exteriores japonés Matsuoka, al regresar de Berlín donde había firmado el Pacto Tripartito, se detuvo en Moscú para convenir con Molotov un pacto de no-agresión que preveía la neutralidad del Japón en caso de una guerra germano-rusa y la neutralidad rusa en caso de una guerra en el Pacífico.

En vísperas de la entrada del Japón en la guerra, las bases de una coordinación de las operaciones militares entre el Japón por un lado, y Alemania e Italia por otro, se hallaban muy mal aseguradas, siendo sus propósitos bélicos esencialmente distintos. De hecho, cada una de las partes consideraba a la guerra que desarrollaba o iba a desarrollar la otra, como algo capaz de ofrecerle una ayuda indirecta, pero no serían movidos por ningún espíritu real de colaboración.

La prueba de esta falta de coordinación en las operaciones, se desprende del estudio de las acciones japonesas en el océano Indico.

En abril de 1942, la importante flota del almirante Kondo hundió a los cruceros británicos "*Cornwall*" y "*Dorsetshire*" y al portaaviones "*Hermes*", al sur de Ceylán y bombardeó a Colombo y Trincomale.

El 13 de abril, día en que el señor Churchill puso estos hechos en conocimiento de los Comunes, todo hacía pensar que los japoneses aprovecharían su aplastante superioridad en el océano Indico, para cortar todo el sistema de comunicaciones británico, siendo éste el único que permitía que combatiera el ejército inglés en Egipto. Parecía, efectivamente, que las potencias ligadas por el Pacto Tripartito pondrían en marcha un grandioso plan de cooperación estratégica, que procedería a la aniquilación del teatro

británico en el Cercano Oriente y les permitiría realizar la fusión de sus fuerzas.

Felizmente, no fue así. Ese mismo día 13 de abril, la segunda flota japonesa abandonaba el Indico y regresaba al Japón. Los japoneses dejaron definitivamente este océano al cual, hasta el final de la guerra, no enviarían sino raramente algunos cruceros auxiliares y submarinos.

Desde aquí en adelante ya no será más posible hablar de coordinación de las operaciones navales en el orden estratégico.

La desilusión de Hitler se pone de manifiesto en el proceso verbal de sus conferencias.

El 13 de febrero de 1942, declara que los japoneses hacen progresos sorprendentes en dirección al océano Indico: si las tres potencias logran montar un ataque coordinado contra Suez y Basorah, los ingleses están perdidos.

A principios de abril, recomienda a los japoneses que envíen submarinos para que actúen en el golfo Pérsico; él destaca la importancia del ataque contra las vías de comunicaciones enemigas que desembocan en el mar Rojo y en el golfo Pérsico.

El 21 de abril, constata con pesar que sus sugerencias no han sido escuchadas. Insiste más tarde, en noviembre de 1942, solicitando a los japoneses que emprendan una operación de importancia contra las comunicaciones del océano Indico, pero sin mayor éxito.

En cuanto a los japoneses, su marina siempre se opuso a la alianza tripartita y no manifestó deseo alguno de concertar operaciones coordinadas. El almirante de la Flota, Nagano, que fue jefe del Estado Mayor General de la Armada desde abril de 1941 hasta febrero de 1944 hizo, después de la capitulación, las siguientes declaraciones:

“Los alemanes jamás intentaron hacernos cambiar nuestros planes de acción en el Pacífico. Hubo, evidentemente, cambios de opiniones entre los representantes de Alemania y nosotros, se procedió al intercambio de noticias e informaciones que considerábamos que podrían ser de beneficio mutuo. Alemania nos envió un submarino con técnicos que dieron, a nuestros oficiales, instrucciones de carácter puramente técnico. Fuera de esto, los submarinos alemanes demostraron cierta actividad en el océano Índico y uno de sus cruceros ligeros auxiliares actuaba en el Pacífico. Esto representa, aproximadamente, toda la participación alemana en la guerra del Pacífico.”

No hubo, pues, coordinación en las operaciones navales pero, en cambio, existió una cierta colaboración en el plano táctico entre las dos marinas.

En el transcurso de los años 1943 y 1944, los alemanes tuvieron permanentemente 5 ó 6 submarinos operando en el océano Indico y obtuvieron autorización de los japoneses para establecer una base de reabastecimientos y de reparaciones en Singapur y luego en Penang. Esta base se trasladó posteriormente a Batavia. Era mantenida y reabastecida por la marina japonesa, pero las operaciones de los submarinos alemanes eran enteramente independientes de la 6ª Flota de submarinos japoneses, que tenía su base en Singapur. Sus sectores de operaciones no eran comunicados sino por informaciones dirigidas al Gran Cuartel General naval japonés, por el agregado naval alemán.

Por otra parte, un cierto número de buques mercantes alemanes e italianos, que se encontraban detenidos en el Extremo Oriente por su escaso radio de acción, fueron empleados por los japoneses conjuntamente con sus tripulaciones, pero con un rendimiento malo, debido a la desinteligencia existente entre los marinos. Finalmente, un paquebote alemán fue armado en Kobe, en 1943, como crucero auxiliar y emprendió con buen éxito un crucero alrededor del mundo.

El intercambio de informaciones militares y técnicas fue bastante activo, aunque limitado, debido a falta de confianza mutua. Los alemanes obsequiaron a los japoneses con dos submarinos de 740 toneladas, de los cuales sólo uno llegó al Japón y les enviaron planos del snorkel, de motores y de armas antitanques.

La colaboración entre el Japón y Alemania fue mayor en lo que respecta a intercambio de materias primas y productos escasos semi-elaborados: goma, estaño, molibdeno, wolfram proveniente de Extremo Oriente; instrumentos de precisión, cristales ópticos y mercurio procedentes de Europa.

Inicialmente, estos intercambios eran realizados por unidades alemanas e italianas que se deslizaban a través del bloqueo. A partir de 1944, el bloqueo aliado se tornó extremadamente riguroso e Hitler decidió recurrir únicamente al empleo de submarinos para este tráfico.

Durante 1944 fueron despachados diez y nueve submarinos a Extremo Oriente; doce llegaron a las zonas controladas por los japoneses. Al regreso, sólo tres de ellos llegaron a Europa.

Estos submarinos, especialmente preparados, podían transportar de 100 a 150 toneladas. En 1944, el tonelaje transportado con buen éxito hasta el Extremo Oriente era de mil toneladas contra 435 toneladas al regreso.

Lo modesto de estas cantidades, en relación al esfuerzo realizado y a las pérdidas experimentadas, hacen resaltar claramente la importancia primordial de ciertas materias que, con acierto, han sido denominadas “estratégicas”.

¿Puede llegarse, en estas condiciones, a la conclusión de que hubo una verdadera coordinación en las operaciones navales conducidas por el Japón, por una parte, y Alemania e Italia por otra? Evidentemente, no.

Un aspecto curioso de las relaciones germano-niponas durante las hostilidades, queda revelado por la organización del reabastecimiento de la U. R. S. S. por los Estados Unidos, a través del Pacífico, ruta por la cual pasó un tonelaje de material de guerra considerado como *un tercio* de la ayuda total de guerra norteamericana a Rusia.

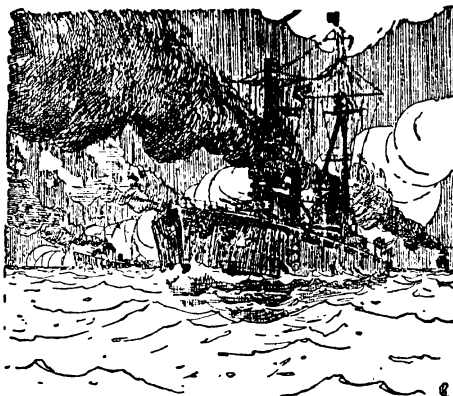
Los Estados Unidos cedieron a la U. R. S. S. sesenta buques “Liberty” que estuvieron afectados a ese tráfico; los japoneses, a pesar de las reclamaciones alemanas, respetaron escrupulosamente a esas naves y llegaron hasta la oficiosidad de escoltarlos en las proximidades de sus costas. Los dos únicos buques “Liberty” perdidos entre Vladivostock y la costa oriental de los Estados Unidos, se debió a que fueron torpedeados erróneamente por los mismos submarinos norteamericanos.

¿Era posible la coordinación de las operaciones navales entre los aliados del Pacto Tripartito? Alemania y el Japón dirigieron, cada uno, su guerra, contando con sus propios objetivos bien determinados y distintos. Es evidente que una acción de los japoneses contra la Rusia Asiática hubiera ayudado grandemente a los alemanes, pero en esta hipótesis los japoneses no hubieran sido lo bastante fuertes como para emprender, simultáneamente, la conquista del Sudeste Asiático.

¿Hubieran podido actuar en el océano Indico para intentar la unión con sus aliados o, al menos, establecerse sólidamente en Madagascar para cortar las comunicaciones enemigas? Indudablemente no y esto por la sencilla razón de que sus posibilidades logísticas estaban ya totalmente absorbidas por su guerra en el Pacífico.

Es esencial tener en cuenta que en el momento de intervenir en la guerra, el Japón sólo contaba con seis millones de toneladas de buques mercantes y que jamás logró aumentar este volumen; sus desesperados esfuerzos en este sentido, fueron magistralmente aniquilados por la acción continuada de los submarinos norteamericanos.

Una operación a través del océano Índico le era imposible. El plan de guerra de los japoneses consistía en apoderarse de los territorios del sur, productores de materias primas y establecer a su alrededor un sólido cordón defensivo. Sus tentativas de ampliación de dicho perímetro de seguridad dieron lugar a sus primeros contratiempos: el Mar de Coral, Midway, Guadalcanal, las Aleutianas ... A partir de entonces, lo único que pudieron hacer fue mantener a sus tropas en la defensiva, quedando definitivamente imposibilitados para prestar ayuda directa a sus aliados.



Combustibles para motores auxiliares marinos

Por el Teniente de Fragata Mario Raúl Chingotto

Aspectos del problema.

En los buques cuya propulsión es a motor y que poseen además motores auxiliares para otros servicios, se plantea un interesante problema en lo relativo al combustible utilizado, que presenta tres posibilidades: en primer lugar, utilizar en los motores principales un combustible reconocido como adecuado para los motores auxiliares; en segundo lugar, quemar combustibles separadamente, en cuyo caso, por razones económicas, convendría utilizar para los motores principales los combustibles más baratos, ya que su consumo con respecto a los auxiliares es mucho más elevado; en tercer lugar y debido a los inconvenientes propios de utilizar dos combustibles separados, existe la posibilidad de utilizar tanto en los motores principales como en los auxiliares un único combustible “de compromiso” que, por ser más barato que el que se utilizaría en la primera posibilidad (combustible para motores auxiliares), reportará una gran economía en el consumo de los motores principales. Si en un buque un motor principal consume gas-oil por ejemplo, no existen problemas con respecto al combustible; en cambio, si el motor principal consume diesel-oil marino, las posibilidades de utilizarlo también en los motores auxiliares constituye un problema de sumo interés, puesto que se evitará la necesidad de tener dos sistemas distintos de almacenaje y manipuleo.

El presente artículo se refiere especialmente al uso de ese combustible “de compromiso” y analiza los problemas que pueden presentarse cuando en los motores auxiliares se utilice un combustible de calidad inadecuada o poco reconocida. En los últimos años, el deseo de lograr en los motores un alto grado de seguridad con un mínimo de cuidados de rutina, ha llevado a los fabricantes

y operadores a utilizar combustibles de calidad innecesariamente elevada, originándose por lo tanto gastos excesivos. El costo del combustible consumido por un motor representa el ítem más grande en su presupuesto total y se estima que en tres años de funcionamiento el costo del combustible utilizado sobrepasa al costo del propio motor. La falta de información sobre el comportamiento de los motores utilizando combustibles de viscosidades superiores a las normales, ha restringido el uso de los mismos en los motores. Los datos asentados en este artículo están destinados a analizar las ventajas e inconvenientes que se producen al variar el tipo de combustible en un motor y aunque en la actualidad no se fomenta activamente el uso de combustibles que no sean vendidos específicamente como para motores, en ciertas circunstancias, cambiando el tipo de combustible en motores grandes, pueden obtenerse apreciables ventajas económicas.

Clasificación de combustibles.

En primer lugar, es necesario marcar una clara línea de división entre dos grupos de combustibles completamente distintos y ellos son: primero, los combustibles vendidos para ser usados en motores Diesel, y segundo, los vendidos originariamente para ser utilizados en calderas.

El primer grupo, a su vez, está subdividido en dos categorías que las especificaciones británicas denominan *A* y *B* y que por sus características se aproximan a los gas-oils y diesel-oils, respectivamente. Los combustibles vendidos originariamente para ser utilizados en calderas los denominaremos “combustibles pesados” y se aproximan a los fuel-oils marinos.

La tabla I muestra claramente la clasificación anterior y detalla qué garantías pueden esperarse de cada clase de combustibles, cuyo costo deriva de la rigurosidad del grado de tolerancia. Así, por ejemplo, un gas-oil es normalmente más caro que un diesel-oil, y un fuel-oil más barato que ambos. En motores de alta velocidad, que son los más sensibles, las exigencias en lo referente a combustible son más extremas, mientras que en los de mediana y baja velocidad las características del combustible adquieren menos importancia, siendo en general los motores bien diseñados, menos sensibles a los combustibles de lo que normalmente se cree.

Las especificaciones británicas dan sólo una guía general para estudiar el empleo de tal o cual clase de combustible en determinado tipo de motor, ya que establecen textualmente que “la deci-

TABLA I

CLASIFICACION DE LOS COMBUSTIBLES

<i>Designación</i>	<i>Especificaciones británicas</i>		<i>Combustibles pesados para calderas</i>
	<i>Clase "A"</i>	<i>Clase "B"</i>	
Obtenido por	Destilación	Principalmente por destilación puede contener residuo	Principalmente residual; usualmente mezclado con algunos destilados para reducir su viscosidad
Número de ceteno	45 mínimo	23 mínimo	Clasificados casi todos por su viscosidad que puede llegar a 6.500 seg. Redwood I a 100 grados F.
Viscosidad a 100°F. ...	2 - 75	24 máximo	
Residuos carbonosos Conradson, porcentaje en peso	0,1 máximo	2,0 máximo	Los límites para porcentajes de agua, sedimentos y poder calorífico, están tabulados en las especificaciones británicas
Destilación, porcentaje en volumen, recogido a 662°F.	85 mínimo	—	
Azufre, porcentaje en peso	1,5 máximo	2,0 máximo	
Agua, porcentaje en peso	0,1 máximo	0,25 máximo	1,0 ó 1,5 máximo
Cenizas, porcentaje en peso	0,01 máximo	0,03 máximo	
Sedimentos, porcentaje en peso	0,01 máximo	0,1 máximo	0,5 ó 1,0 máximo
Punto de inflamación a vaso cerrado en °F..	150 mínimo	150 mínimo	150 mínimo
Poder calorífico superior en BTU por libra	19.000	18.500	18.500 o 18.000 mínimo
Tipo equivalente en marina	Gas-oil	Diesel	Fuel-oil
Normalmente usado en	Motores auxiliares y algunos principales	Motores grandes y algunos auxiliares	Calderas; algunas veces en motores grandes de propulsión.

sión sobre el empleo de esos tipos de combustible depende del diseño, tamaño y condiciones de funcionamiento del motor y debe tomarse bajo la responsabilidad del que utiliza el motor, basado en la experiencia y sugerencia del fabricante". Lógicamente, tratándose de combustibles destinados a la producción de vapor, los controles son menos rigurosos, interesando sólo prácticamente el control de la viscosidad por razones de manipuleo. Es importante considerar la posibilidad de un motor marino que deba ser alimentado con combustibles de clase variable, por no poseer, los puertos en los cuales se abastece, el tipo de combustible necesario, estando su elección sujeta a las existencias del puerto. Al seleccionar los combustibles para motores, el primer punto a determinar son sus características, normalmente detalladas en las especificaciones. Cuanto más detalladas sean estas características, más se puede hacer la elección correcta del combustible. Aunque la elección exacta se efectuará probando ese combustible en ese motor, bajo condiciones normales de funcionamiento y pesando otros factores, tales como consumos, períodos de mantenimiento, etcétera.

Experiencias efectuadas y curvas obtenidas.

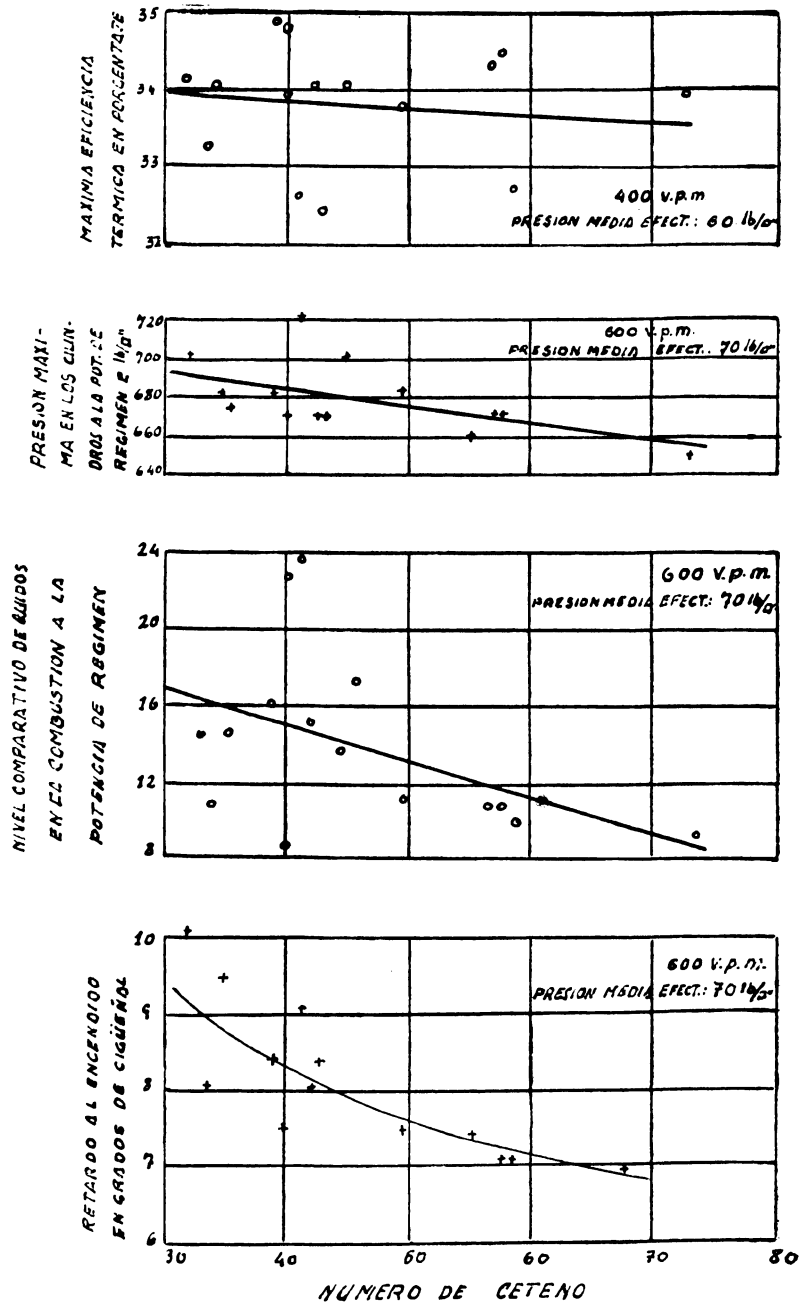
En los laboratorios de investigación de Toronto se ha llegado a la interesantísima conclusión de que todos los motores de inflamación por compresión funcionarían prácticamente con la misma eficiencia térmica quemando todos los combustibles que puedan tolerar, excluyendo lógicamente, por ejemplo, un combustible de viscosidad tan elevada a temperatura ambiente que impida la correcta atomización del inyector, aunque esto puede ser solucionado en parte precalentando el combustible; también se excluyen combustibles de características de inflamación tan bajas que no quemen, y aunque este límite inferior, expresado en número de ceteno, se desconoce, en las experiencias realizadas el valor más bajo obtenido fue 24.

Asimismo, se ha demostrado la insensibilidad de la eficiencia térmica con respecto a la densidad.

Antes de referirnos a las características de inflamación, haremos una breve reseña de las nociones sobre número de ceteno. Recordemos que el número de ceteno es un número que sirve para clasificar a los combustibles para motores Diesel y que está íntimamente ligado a las características de inflamación (velocidad, retardo, etc.) El número de ceteno se tiene por comparación del combustible a ensayar, con otro formado por ceteno ($C_{16}H_{32}$) de

Figura I

Influencia de las características de inflamación en el comportamiento del combustible



gran suavidad de inflamación y alfametilnaftaleno ($C_{11}H_{10}$), que produce trepidaciones en la inflamación, llamándose número de ceteno de un combustible al porcentaje de una mezcla de ceteno y alfametilnaftaleno que quema con iguales características de inflamación que ese propio combustible. En general, da una idea del proceso de inflamación; en especial, del retardo.

Se ha comprobado que la influencia de las características de inflamación en el comportamiento general de un motor, es de menor importancia que la que se esperaba. En general, los combustibles que tienen un número de ceteno superior a 45 se comportan satisfactoriamente en la mayoría de los motores en lo referente a potencia, consumo y humos de descarga. La figura I muestra la Influencia del número de ceteno en el comportamiento de un motor auxiliar marino de tamaño standard; las características que han sido obtenidas son retraso del encendido, ruido de combustión y presión máxima en el cilindro. El aumento de ruido fue considerable al bajar el número de ceteno del valor 40.

No existen diferencias de ruido apreciables entre dos motores que queman combustible con diferentes número de ceteno, hasta que por lo menos uno de ellos baja de 45. En algunos tipos de motores de diseño especial una reducción del número de ceteno puede aumentar la potencia máxima; esto se explica de la siguiente manera: la reducción del número de ceteno, que involucra un mayor retardo al encendido, permite efectuar una mezcla más íntima del combustible con el aire antes de que se efectúe la combustión. Una vez que han encendido, los combustibles de bajo número de ceteno queman más rápidamente que los de alto número de ceteno, resultando por lo tanto una mayor eficiencia térmica en el ciclo. El efecto del número de ceteno en el arranque depende en parte de las características del motor, aunque es evidente que para valores superiores a 45 no existe gran diferencia. Este es el caso que se presenta cuando el motor o el combustible han sido calentados antes del arranque.

Es interesante exponer los métodos de determinación del número de ceteno de algunos combustibles. Uno de los métodos más simples es el normalmente llamado "Método de estrangulación". Sucintamente, este método consiste en comparar las depresiones que se producen en la aspiración de dos motores, uno que funciona con el combustible cuyo número de ceteno se quiere determinar y otro que funciona con un combustible de referencia de número de ceteno conocido. Estrangulando la aspiración de aire en el primer

motor, la depresión producida en la admisión implica inmediatamente la producción de fallas en la combustión. Esta depresión es comparada con la necesaria para producir fallas en la combustión de los motores que funcionan con los combustibles de comparación, de número de ceteno conocido. El número de ceteno buscado se obtiene interpolando los valores correspondientes que requieren las mismas depresiones en la aspiración para producir fallas en la combustión. Debido al pequeño tamaño de los motores diesel monocilíndricos usados en estas pruebas, no es posible obtener con precisión el número de ceteno de combustibles pesados de viscosidad superior a 50 segundos Redwood I a 37,7° C. Estos combustibles tienen que ser diluidos con gas-oil para reducir su viscosidad y poder ser bombeados e inyectados, o bien precalentados. Los resultados de las experiencias demostraron que el número de ceteno de los combustibles pesados puede ser tan alto como el de algunos gas-oils y que las características de inflamación dependen esencialmente del tipo de "crudo" del cual deriva el combustible.

Se ha observado frecuentemente que, al hacer funcionar los motores principales con combustibles pesados, se ha registrado una marcha más suave que con algunos combustibles diesel.

Del estudio anterior referente a viscosidad y número de ceteno, parecería que estos dos factores no tienen decisiva influencia en la elección del combustible. Sin embargo, muchos inconvenientes derivan del desconocimiento de esas dos características.

La determinación del combustible adecuado para un motor es influenciada apreciablemente por la temperatura de combustión y la máxima del ciclo. Estas temperaturas deben ser lo suficientemente altas como para producir la volatilización completa de los componentes pesados del combustible, evitándose de este modo las cámaras de combustión excesivamente grandes y la obstrucción de lumbreras y orificios. La máxima temperatura del ciclo en cualquier motor depende de la carga y aumenta con ella. Así, por ejemplo, se ven motores que mientras funcionan satisfactoriamente con algunos combustibles soportando cargas elevadas, presentan inconvenientes con cargas reducidas, porque al bajar la temperatura del ciclo no se produce la vaporización completa del combustible. Por otra parte, los motores pequeños no desarrollan el calor necesario como para quemar esos combustibles y presentarán sin duda inconvenientes aun funcionando en plena carga.

Las investigaciones de laboratorio tendientes a establecer la

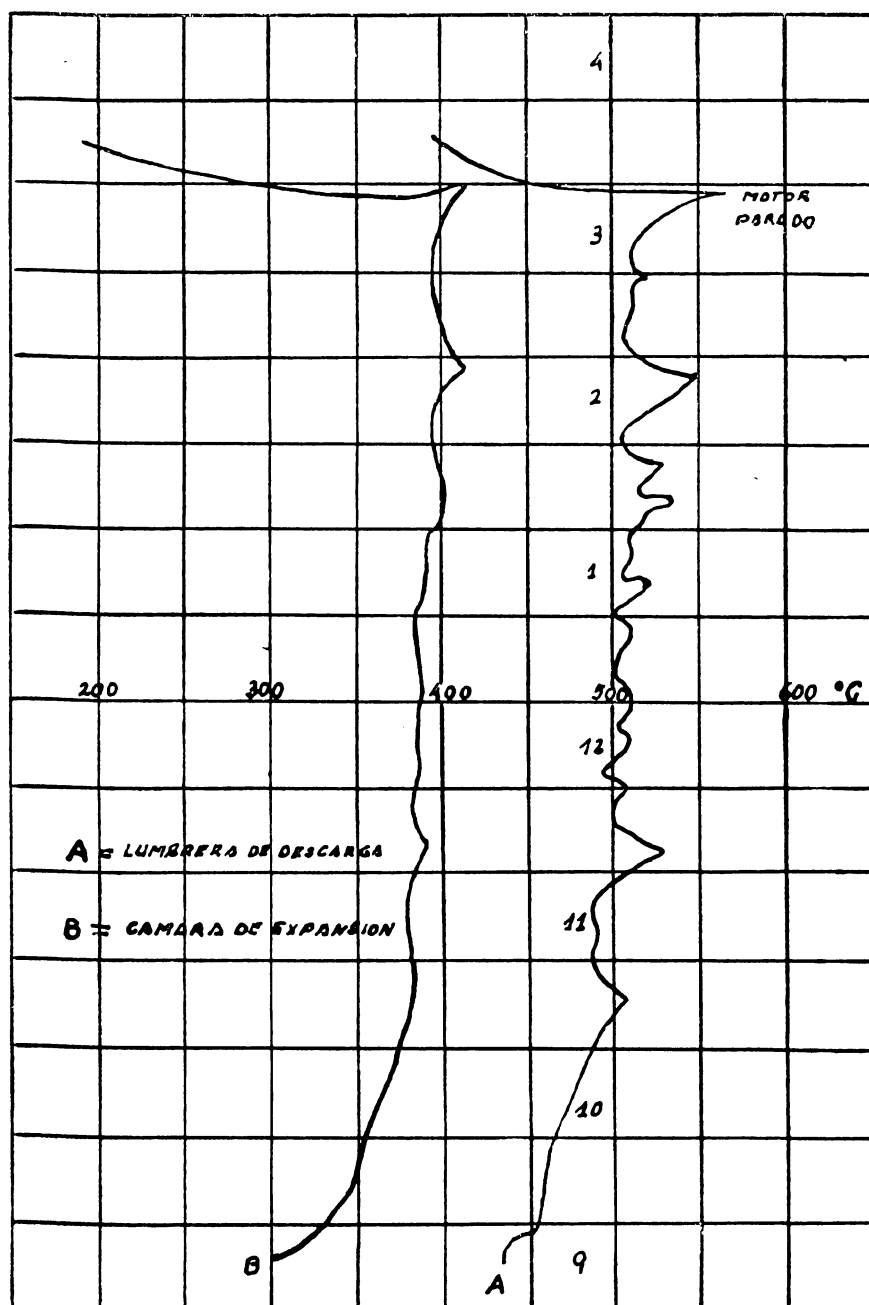
influencia de las características del combustible experimentadas en motores pequeños, han demostrado que el desgaste de los cilindros y de los aros aumenta con el contenido de azufre en forma casi lineal. Asimismo, se ha demostrado que el desgaste de los aros es, además, proporcional a la carga del motor funcionando con un combustible determinado.

En estos ensayos ha sido eliminado el efecto de factores tales como polvo o cenizas. Se ha demostrado, también, que el contenido de azufre no es la causa principal del desgaste originado en motores grandes que consumen combustibles distintos. Por ejemplo, el desgaste de aros de un motor que funcionó con cierto diesel-oil, fue 5 veces mayor que el originado por un combustible destilado del mismo "crudo" anterior y con el mismo porcentaje de azufre, siendo evidente por lo tanto que, además del contenido de azufre de los combustibles, influyen en el desgaste otras propiedades.

Otro de los inconvenientes que presenta el uso de los combustibles pesados en los motores es la falla de toberas de inyección y formación de depósitos en el atomizador. Si bien la magnitud de esos depósitos está relacionada con ciertas características del combustible; como residuos carbonosos Conradson y azufre, también está influenciada por las condiciones de funcionamiento del inyector y el estado mecánico del equipo de inyección. La importancia de estos depósitos dependen de la forma de la cámara de combustión y de la carga que soporta el motor, siendo realmente sorprendente observar el tamaño que dichos depósitos pueden alcanzar. Su formación es cíclica, registrando una periodicidad de sólo algunas horas en ciertos casos. Al interferir en la eficiencia de la combustión, la potencia total resulta disminuida. En pruebas de laboratorio se registró el trazo de la temperatura de los gases de descarga en función del tiempo, cuando el motor funcionaba en condiciones favorables a la formación de depósitos en el inyector. La figura II muestra una porción de ese diagrama, en el cual el período de interferencia corto e irregular aumenta con la temperatura. Han sido obtenidas pruebas de la relación entre los lomos de la curva y la presencia de depósitos en los inyectores, al examinar la punta de los mismos a través de las lumbreras de admisión con el motor parado en un punto coincidente con el máximo de un lomo; estos depósitos han sido fotografiados, guardando su tamaño, a veces, una relación directa con el tamaño de los depósitos. Un punto de capital importancia es efectuar una eficiente

Figura II

*Influencia de los depósitos en la punta de los inyectores
sobre la temperatura de descarga*



refrigeración del inyector, lo cual evitaría muchas fallas. La temperatura óptima de funcionamiento de un inyector puede ser obtenida en experiencia. En motores grandes, la presencia de depósitos en los inyectores, existiendo sistemas de refrigeración satisfactorios, es desconocida, pero al intentar usar combustibles pesados en motores auxiliares o medianos se producen fallas atribuidas directamente a la incorrecta temperatura de funcionamiento del inyector, siendo probablemente necesario una refrigeración adicional al preparar motores medianos para operar con diesel-oil en vez de gas-oil.

Desafortunadamente, esta refrigeración adicional no es siempre fácilmente obtenible, ya que las pruebas de laboratorio han demostrado que a una gran reducción en la temperatura de refrigeración de las camisas corresponde un pequeño descenso de temperatura en las puntas del inyector. Así, por ejemplo, se verificó en dos motores de tamaño muy distinto que por cada 12° C. de reducción en las temperaturas de las camisas, la punta del inyector sólo bajaba 3,5° C. Estos experimentos indicaron también que la temperatura de seguridad de trabajo del inyector, medida arriba de su asiento, es alrededor de 135° C., aunque varía con el tipo de motor. Cualquier intento de reducción de temperatura del inyector se traduciría en una temperatura muy baja para el funcionamiento del motor como conjunto.

Aparte de las fallas de inyección, los depósitos originan serias dificultades, como ser: reducción de la cámara de combustión, aros pegados, lumbreras tapadas y gran contaminación de aceite.

El desgaste de cilindros y aros es también muy influenciado por la inyección, pudiendo ser hasta arriba de 10 veces el normal, en casos de inyección defectuosa.

Es muy importante, pues, el correcto mantenimiento del equipo de inyección para reducir la formación de depósitos en los inyectores, no debiendo tolerarse el goteo y asegurándose un cierre perfecto. Un punto de importancia al considerar el uso de un combustible en motores principales, cuando éstos son de calidad similar al de calderas, es la amplia variación de viscosidades entre las diferentes estaciones de provisión, problema que no se presenta en las instalaciones terrestres.

En el mar, el panorama es distinto. En la actualidad, las características de un motor principal pueden permitir utilizar cualquier combustible disponible, con un límite superior de viscosidad de 1.000 a 3.500 Seg. Rewood I, a 37,7° C.

La viscosidad sólo requiere calentamiento, para asegurar el manipuleo del combustible. Pueden colocarse distintos pulverizadores para compensar los cambios de viscosidad. Los motores auxiliares son, en cambio, mucho más sensibles y restrictivos en ese aspecto, manifestándose estas restricciones en forma de inconvenientes en el mantenimiento, que pueden no notarse inmediatamente en el funcionamiento inicial. Se ha observado que al cambiar el combustible a un motor que trabajaba con un combustible pesado, por ejemplo un diesel-oil, para maniobrar en puerto, por uno liviano (gas-oil), la temperatura de las válvulas de descarga aumentaba apreciablemente. Este fenómeno fue comprobado experimentalmente en pruebas tendientes a establecer qué características del combustible influían en la formación de depósitos; en esa oportunidad, para facilitar el manipuleo, fue necesario lavar con un combustible más liviano antes de parar el motor que había funcionado varias horas con combustible pesado. Este lavado fue efectuado en marcha, observándose simultáneamente un aumento en la temperatura, que se reflejaba especialmente en el asiento de las válvulas de descarga. Estos aumentos de temperatura y formación de depósitos pueden originar rajaduras. El examen de una válvula de descarga que se averió por corrosiones, ha mostrado que mientras el motor funcionó con el combustible pesado se formó en el asiento un depósito carbonoso de sulfato de sodio, originado por el azufre del combustible combinado con el sodio del agua o cenizas. Al emplearse el combustible más liviano, las temperaturas quemaron el depósito, formándose sulfuro de hierro. Cuando se presentan simultáneamente sales de sodio e hierro, el punto de fusión de la mezcla alcanza a los 678°C ., siendo posible de esa manera, para esta mezcla, atacar el grafito de la fundición de las válvulas. En una válvula de más de 1.300 horas de funcionamiento con un combustible pesado, los depósitos carbonosos cubrieron un 20 % de su superficie. En otras, se han observado claramente las corrosiones producidas como consecuencia de hacer trabajar un motor con un combustible pesado y, después de un período, cambiarlo por otro más liviano, produciéndose aumentos en la temperatura de los gases de descarga.

En el proceso de refinación se verifica que los combustibles estén exentos, tanto como se pueda, de sedimentos minerales. El bajo porcentaje de sedimentos de los combustibles diesel asegura un éxito en ese aspecto ; un gas-oil sin ningún contenido de sedimentos, es excepcional. El petróleo crudo, sin embargo, normalmente contiene un cierto porcentaje de constituyentes inorgánicos

que tienden a la formación de sedimentos, que no se presentan en los destilados, pues tienden a concentrarse en el fondo de la torre de fraccionamiento. Así, por ejemplo, un diesel-oil marino es probable que tenga menos de 0,01 % de sedimentos en peso.

El principal peligro de contaminación por sedimentos está entre el lugar de almacenaje y el motor. Un examen del motor revelará la existencia de depósitos y polvo, que son removidos con el movimiento del buque. El riesgo de presencia de sustancias abrasivas en el combustible es mayor cuanto más pesado es éste. Las partículas abrasivas que causan el daño no son los grandes terrones que retienen los filtros, sino las más pequeñas, de menos de 6 micrones de diámetro, que pasan a través de cualquier filtro común y se introducen entre los pequeños espacios de los huelgos de la bomba de inyección e inyector. La dureza y filo de esas partículas son de particular importancia: si son duras y filosas como la sílice, son más peligrosas. El llenado de tanques de combustible con agua de mar es otra fuente de inconvenientes, por los restos de sales que pueden quedar en su interior.

Cuando se purifique combustible debe mantenerse la temperatura de purificación necesaria para el óptimo funcionamiento del equipo y la regulación de las centrífugas y clarificadoras debe ajustarse de acuerdo a la viscosidad del combustible. Es importante centrifugar el combustible al máximo posible. No hay duda de que la capacidad de las centrífugas se reduce al purificar combustibles de elevada viscosidad. Es aconsejable, por lo tanto, que los operadores exijan a los fabricantes, antes de aceptar las centrífugas, que su capacidad se reduzca lo menos posible por esta causa.

El polvo insoluble proviene, principalmente, de los depósitos sólidos arrastrados durante el movimiento de combustible del tanque al inyector. Las partículas más grandes y pesadas sedimentan, pero las pequeñas permanecen en suspensión, aunque el combustible se filtre y purifique. El calentamiento reduce la viscosidad del combustible y, simultáneamente, su peso específico con respecto a los depósitos sólidos, facilitando su separación por centrifugación. La temperatura más adecuada para purificar combustibles de elevada viscosidad es de 82° C.

En los tanques de decantación conviene mantener cerca de 37,7° F. No conviene exceder estas temperaturas, pues si se elevan demasiado, ciertos combustibles inestables pueden alterarse.

El combustible de calderas que haya sido correctamente tratado será utilizado generalmente en forma satisfactoria en los

dieseis más grandes, verificando que haya sido calentado para reducir su viscosidad antes de llegar a las bombas de combustible y que tenga una temperatura de 71 a 93° C.; si bien no existen dificultades en mantener esta temperatura a plena carga, es necesario tener especial cuidado a bajas velocidades y en el arranque en frío, siendo necesario en este caso efectuar un precalentamiento del sistema, camisas, etc., para evitar desgastes excesivos. En motores donde los inyectores no pueden ser calentados convenientemente con el circuito de las camisas, se instalan dos sistemas separados; aunque todo combustible debe purificarse al máximo posible, este hecho es más importante en los motores pequeños auxiliares; si éstos consumen el mismo combustible que los motores principales, normalmente son alimentados desde el tanque de servicio. Sin embargo, el mejor procedimiento es instalar un tanque de alimentación y clarificador separadamente alimentados desde el tanque de servicio, para uso exclusivo de los motores auxiliares. Como éstos se utilizan aun en puerto, es necesario prever la capacidad de aquellos tanques y la posibilidad de ser llenados desde el exterior.

Es conveniente analizar ahora qué significan las consideraciones precedentes con respecto al tamaño de los motores. En primer lugar nos referiremos a los motores auxiliares medianos, que son los más utilizados, y cuyos diámetros varían de 178 a 380 mm. (7" a 15") y velocidad 250 a 850 V.P.M.

Muy pocas ventajas se derivan de la utilización de gas-oil en los motores principales, cuando los diesel-oils son refinados y cuando se sabe que el motor funcionará satisfactoriamente con ellos.

Esas circunstancias ofrecen gran incentivo de utilizar esos diesel-oils también en los motores auxiliares. La posibilidad de utilizar combustibles pesados en los motores más grandes ha sido investigada por la Compañía Anglo Sajona de Petróleo, efectuando diversas pruebas que han confirmado este hecho, siempre que se cumplan cuidadosamente las precauciones de manipuleo y preparación del combustible.

Sin embargo, el uso de combustibles pesados en los motores auxiliares más pequeños no ha tenido éxito en algunos casos; los motores del grupo en consideración son utilizados en muchas instalaciones terrestres y frecuentemente funcionan con destilados que no llegan en algunos requerimientos a los de la clase *A*. Esto es porque en los Estados Unidos la clase *B* o diesel-oils no son generalmente muy refinados, exceptos en puertos con instalaciones de destilación.

La experiencia ha demostrado, sin embargo, que estos motores medianos pueden funcionar satisfactoriamente con diesel-oil marino de la clase *B*.

Aunque los motores de 152 mm. (6") de diámetro o menos tienen muchas aplicaciones a bordo, su número es pequeño en relación a los medianos, porque por su tamaño los motores de este grupo son más sensibles al cambio de combustible, y en los motores más pequeños habrá muy poca justificación económica al utilizar diesel-oil marino en lugar de gas-oil. El uso de diesel-oil en motores de alta velocidad reducirá inevitablemente la duración de los mismos por formación de depósitos, desgastes y defectos de inyección, llegando los desgastes a aumentar cinco veces con el cambio de gas-oil por diesel-oil, aunque es de esperar que con los futuros diseños de motores con nuevos materiales, se eliminen o por lo menos se disminuyan estos inconvenientes, como se ha comprobado, por ejemplo, con la utilización del cromo en los aros del pistón al observarse menores desgastes en el cilindro.

Sin embargo, aunque los motores pequeños de alta velocidad hayan sido diseñados para funcionar con gas-oil, se sabe por experiencias realizadas, que algunos tipos funcionarán satisfactoriamente con diesel-oil, siendo éste el límite superior de su tolerancia; para este tamaño de motores el calentamiento del combustible no es siempre provechoso, pues el combustible no debe ser demasiado viscoso, ya que tiene que ser aspirado con seguridad por la bomba de combustible. El límite de viscosidad para la clase *B* es 100 seg. Redwood I a 37,7° C., pero al decrecer la temperatura baja su viscosidad, llegando arriba de los 1.000 seg. (casi sólido) a 0° C.

Por lo tanto, el combustible más pesado que puede admitirse para estos usos tendrá una viscosidad de 60 seg. Redwood I a 37,7° C. Teniendo el filtro de combustible en contacto con los gases de descarga, se eliminan muchos inconvenientes originados por exceso de viscosidad, siendo necesario calentar el filtro antes del arranque en frío, para facilitar la circulación inicial.

Los resultados de las pruebas de motores de alta velocidad con combustibles de la clase *B* han sido interesantes: operando bajo variaciones de carga y condiciones de velocidad similares a las producidas en navegación, el examen de los cilindros a intervalos de 200 horas reveló que, aunque el motor estaba algo más sucio, las condiciones de funcionamiento se habían estabilizado. El examen final demostró que el límite de horas de trabajo para un desmonte total llegaba a 700.

Para los motores más pequeños se demostró que aunque su funcionamiento con diesel-oil era satisfactorio, los desgastes, fallas en los inyectores, etc., no compensaban el precio más reducido de ese combustible con respecto al gas-oil.

El rápido desarrollo de la aplicación de los motores sobrealimentados aumentará las tolerancias de los motores en lo referente a combustible. En primer lugar, las temperaturas y presiones a lo largo de toda la carrera del pistón, al ser mayores, son beneficiosas desde el punto de vista de la formación de depósitos. Es de esperar que, a igualdad de tamaño, sean superiores en este aspecto los motores sobrealimentados. La mayor densidad y temperatura del aire comprimido reducen el retardo al encendido. En las pruebas de laboratorio con un motor sobrealimentado, se evidenció menor desgaste en los aros y cilindros que el producido en el mismo motor sin sobrealimentar. Las razones exactas de estos efectos aun no han sido bien determinadas, pero pueden atribuirse a la mejor combustión y reducción de depósitos.

No podemos terminar este estudio relativo a la posibilidad de utilización de combustibles pesados en los motores de inflamación por compresión sin referirnos al papel que juega el tipo de aceite utilizado. Aunque la mayoría de los experimentos citados se han hecho con aceites minerales puros, es evidente que el uso de aceites con aditivos se ha traducido siempre en una reducción de desgastes y fallas en los motores más pequeños, cuando éstos han trabajado con combustibles de la clase *B*. También se ha demostrado que el uso de tales aceites produce mejor limpieza; por lo tanto, puede decirse que al utilizar en un motor aceites con aditivos, su gama de tolerancia a los combustibles aumenta.

Aunque no puede pedirse aun que utilizando combustibles de la clase *B* puedan lograrse condiciones idénticas en todos los aspectos a las producidas por los de la clase *A*, los ensayos han demostrado que esta posibilidad no está muy lejana.

Los halagüeños resultados obtenidos utilizando tipos experimentales de aceites con aditivos en motores grandes de propulsión y auxiliares, confirman aun más esta interesante posibilidad que, en caso de llevarse a cabo prácticamente, abrirá horizontes inexplorados que conducirían a la obtención de apreciables beneficios económicos.

BIBLIOGRAFÍA

- Revista "*Engineering*" (Inglaterra), de febrero de 1952, Nros. 4491 y 4492.
- *Manual Kant*.

Reflexiones sobre las sucesivas conquistas de la astronomía (*)

Por E. Esclangón ⁽¹⁾

Al considerar el estado actual de nuestros conocimientos astronómicos, se puede apreciar el inmenso camino recorrido desde que los pastores de Caldea contemplaban, en el silencio de la noche, el cielo estrellado, tan lleno de misterios para ellos.

¿Qué eran esas estrellas, algunas de las cuales, abriéndose camino entre la multitud, recorrían incansablemente la bóveda celeste, volviendo tal vez sobre sus pasos, para retomar en seguida su acelerada carrera?

¿Qué eran la Luna, tan apacible, y el ardiente Sol volcando a mares, sobre el mundo, la luz y la vida? ¿Qué eran los cometas de extrañas formas, pasajeros efímeros, supuestos anunciadores de grandes calamidades, sembrando pánico entre las poblaciones aterrorizadas ?

Es, sin embargo, debido a esos solitarios pastores de Caldea que, aunque en forma muy rudimentaria, nace la Astronomía, mientras que el resto de la humanidad permanecía sumergido en una infancia salvaje. En ese entonces, la Tierra se consideraba plana y no se conocían sus extremos; las estrellas, débiles fuegos implantados sobre una bóveda azul; el Sol, foco deslumbrante, muriendo cada día para renacer al siguiente.

Una conquista capital que marca una etapa considerable en el progreso de la Astronomía, fue la de la concepción de una Tierra redonda, aislada en el espacio, aunque costase imaginar los antípodas, con seres moviéndose “cabeza abajo”. La Tierra permanecía, bien entendido, como el centro del mundo, pero las ideas más

(*) Del “*Memorial de l'Artillerie Française*”.

(1) Miembro y ex-Presidente de la Academia de Ciencias de Francia.

extravagantes corrieron sobre las dimensiones de los astros que nos rodean. El griego *Anaxágoras* enseñaba que el Sol era tan extenso como el Peloponeso. Esto produjo gran agitación. Además, afirmaba que la nieve era negra. Decía que parecía blanca, pero era un error; según él, el agua también era negra, y la nieve, que no es sino una modalidad del agua, era negra. A causa de sus ideas subversivas fue condenado a muerte.

Pericles lo saca de esta aventura, pero debe exiliarse. El mismo filósofo había lanzado la idea de que la Tierra, antes, era una bola de fuego; habiendo sobrevenido una catástrofe espantosa, enormes peñascos fueron proyectados en el cielo por los volcanes desencadenados; se inflamaron, y así dieron origen a las estrellas. Para *Anaximene*, la Tierra es plana, nadando en el aire que la lleva; las estrellas, de tierra incandescente, están también ellas sostenidas por el aire.

Es curioso observar cómo las primeras concepciones científicas, sobre todo las muy antiguas, nos parecen pueriles, a pesar de que emanan, bien lo sabemos, de espíritus superiores cuyas inteligencias no son en nada inferiores a las de nuestros modernos sabios más eminentes. Es que, a pesar de todos nuestros esfuerzos,, no llegamos a colocarnos en la atmósfera intelectual de la época, tan moldeado por el estado de los conocimientos se encuentra nuestro espíritu. Nos encontramos en una cima cuya base nos es inaccesible.

Durante toda la Edad Media, es decir durante largos siglos, reinaron las dictaduras científicas de *Aristóteles* y de *Ptolomeo* en Astronomía, con sus círculos y sus epiciclos, para representar los movimientos del Sol y los planetas.

Luego, una nueva y muy grande etapa fue franqueada con *Copérnico*, renunciando a hacer de la Tierra el centro del Universo; el Sol la substituyó; la Tierra ocupó el rango de un simple planeta, del mismo título que Mercurio, Venus, Marte, etc. Esto no fue admitido sin dificultades; la Iglesia se mezcló en el debate. Se sabe cómo *Galileo* tuvo que sufrir por su adhesión a tal sistema. En cambio, *Ticho-Brahe* sostiene que la Tierra permanece inmóvil y es centro del mundo, describiendo el Sol una órbita a su alrededor, mientras que los planetas giran alrededor del Sol. Con nuestras ideas modernas sobre los movimientos relativos, no existe, en el fondo, una distinción bien esencial. En nuestros anuarios astronómicos actuales, a menudo las posiciones variables del Sol y los

planetas, por razón de comodidad práctica, son referidas a la Tierra “considerada” como inmóvil.

Luego fue *Kepler* y después *Newton*, con la ley de gravitación, que ha alimentado a la Astronomía durante más de dos siglos y que permanece, a pesar de las teorías de la relatividad, como la llave maestra de la mecánica celeste.

Entretanto, las estrellas conservan su misterio.

Por fin, a principios del siglo XIX, se pudo, al precio de grandes esfuerzos y por medidas trigonométricas de alta precisión, en las que la órbita de la Tierra era utilizada como base de triangulación, avaluar la distancia a algunas estrellas. Sorprendió su inmenso alejamiento, que se debía contar, en esa época, por años, decenas o aun centenas de años-luz.

Pero la verdadera revolución, en este dominio, data de principios del siglo XX, cuando fueron descubiertos los métodos físicos para la determinación de las distancias estelares, escapando así de las mediciones trigonométricas. La importancia ha sido incalculable y domina, por así decir, el conjunto de nuestros conocimientos actuales sobre el Universo accesible. Magnitudes absolutas, estrellas gigantes, estrellas enanas, delimitación de la Vía Láctea, arquitectura del Universo, distancias fantásticas y dimensiones de galaxias lejanas.

Las distancias así reveladas nos dejan estupefactos. Millones, miles de millones de años-luz. Imagínese el camino recorrido en mil millones de años, a razón de 300.000 kilómetros por segundo; 10^{22} , o sea 10.000 miles de millones de miles de millones de kilómetros. Tal cifra está tan fuera de nuestras representaciones, que a veces se puede preguntar si no hay en todo esto alguna fantástica ilusión, algún error inimaginable, en la interpretación de los hechos científicos que haya conducido a tales resultados.

Pero es necesario, una vez por todas, que nos resignemos a los “números astronómicos” que demuestran simplemente nuestra ínfima proporción frente a las cosas del Universo.

Las distancias tienen algo de abstracto en sí, que nos impide más particularmente tener conciencia de su magnitud, cuando se miden por números tan desmesuradamente excesivos, aunque bastante habituales en los cálculos de la Astronomía. Lo que nos confunde infinitamente son los 300.000 kilómetros por segundo, proseguidos durante miles de millones de años y que, de hecho, en

nuestro espíritu tienen por efecto escalar la representación y hacernos sentir mejor el extraordinario grandor.

Si se considera la masa de la Tierra, por ejemplo, se encuentra que equivale a $0,6 \times 10^{22}$, es decir, 6.000 trillones de toneladas la misma cifra, más o menos, que si se midiese en kilómetros, mil millones de años luz.

Aceptamos más fácilmente esta valuación numérica, por lo tanto del mismo orden, porque la Tierra, realidad tangible, nos es familiar, porque la recorremos en todo sentido, porque su magnitud, aunque inmensa con relación a los objetos de nuestra escala (como una tonelada de materia), penetra mejor en nuestra conciencia, y luego, a decir verdad, aceptamos la cifra indicada, sin mucha reflexión, porque su cálculo reposa sobre bases simples e indiscutibles, a las que tenemos confianza. ¿Qué pensar entonces del Sol, que vale 300.000 veces la Tierra, y de las estrellas, donde algunas valen más de 100 soles?

Lo que podría sorprender de antemano en estas gigantescas distancias, es que los rayos luminosos puedan así, sin debilitarse o degradarse, caminar durante miles de millones de años en los espacios intergalácticos, con los riesgos y las vicisitudes de un viaje tan largo, porque puede ser que esos espacios no estén absolutamente vacíos. Ciertos sabios han invocado la posibilidad de una tal degradación o de un tal envejecimiento, para explicar la desviación hacia el rojo en los espectros de las nebulosas lejanas y, por consiguiente, un efecto aparente de fuga, por vicio de interpretación.

Una de las concepciones más revolucionarias de la Astronomía actual es la de la *expansión* del Universo y puede que sea una de las más extraordinarias conquistas del pensamiento humano.

El pasaje de la idea de una Tierra plana a la de una Tierra esférica y aislada en el espacio ha marcado, en el pasado, una etapa memorable en el progreso de nuestros conocimientos.

Estamos en presencia de un descubrimiento comparable, si no más grande aun. ¿El Universo es, también, curvo y finito y, además, en expansión, a la manera, puede decirse, de una nube de humo que se dilata? La concepción es menos fácil de concretar para los espíritus poco versados en la abstracción, pero no es menos precisa en su representación matemática, la que en suma sólo es una forma abreviada y automática de expresión de la lógica humana. Solamente faltan aun ciertos valores astronómicos para

fijar numéricamente los elementos o los parámetros y hacer una elección más definitiva entre las variantes de las teorías que hasta ahora han visto la luz. La astronomía del futuro, puede ser que de un futuro próximo, nos aclarará sobre este punto.

No importa que nos aproximemos, en este dominio, a los límites del entendimiento humano. Un espacio a cuatro dimensiones, englobando un espacio finito a tres dimensiones, un tiempo mismo *curvado*, todo esto está incluido en las fórmulas, muy seguramente ciertas, pero sin penetración íntima en las facultades límites de concepción de que la naturaleza nos ha dotado.

Y en esta forma, por consiguiente, la ciencia humana permanecerá eternamente limitada, siendo sus límites los de nuestra comprensión misma. En los dominios donde ellos sean alcanzados, la ciencia estará acabada para nosotros, abstracción hecha de los perfeccionamientos de detalle siempre realizables. Se puede preguntar, precisamente, si en nuestras concepciones actuales del Universo no nos aproximamos a esos límites, en los cuales nuestra vista intelectual se oscurece sin remedio, en una bruma jamás penetrable.

La verdad es infinita; una pequeña porción nos es accesible y las concepciones humanas quedan entregadas a la impotencia delante de las más profundas complejidades de la naturaleza. La esfera de comprensión que nos es impartida permanece limitada ante la extensión de verdades universales que escapan a nuestro entendimiento, como escaparía el enunciado de un teorema de geometría al de una hormiga o al de una langosta.

La lógica que utilizamos en nuestras investigaciones es, ella misma, de esencia humana y de origen experimental. Puede que nos induzca en error, cuando se trate de un conocimiento muy profundo de la naturaleza y contribuya, en esa forma, a limitar la eficacia de nuestras facultades de deducción.

Cuando decimos $A = B$ y $A = C$, luego $B = C$, esto es el fruto de una experiencia, la que nos mostró, dentro de los límites de precisión de nuestras medidas, que efectivamente $B = C$; constatación que registramos en nuestra memoria para erigirla en axioma de un rigor indefinido y puede ser que seamos así llevados a hacer aplicaciones injustificadas. Porque estas nociones de igualdad, principalmente, se vuelven algo oscuras⁽²⁾ en los concep-

⁽²⁾ Excluyendo las igualdades aritméticas, que de hecho son puras identidades numéricas.

tos de la relatividad, donde los caracteres, las propiedades, las dimensiones y las formas de los objetos dependen, simultáneamente, de su posición en el espacio, y del tiempo, tributario él mismo de estas posiciones.

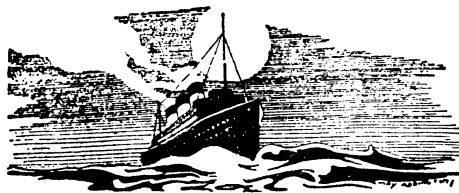
Pero entonces las matemáticas, tan fecundas por todo, basadas sobre esta lógica humana, fruto de una experiencia solamente aproximada, no son ya más un exponente soberano de infalibilidad y de absoluto rigor. No traducen sino una aproximación, a la escala humana, y que con respecto a la inmensidad del Universo puede dignificar crecientes errores susceptibles de desvirtuar, a nuestros ojos, la exacta realidad.

Puédese esperar que la naturaleza humana, en su evolución, si hay evolución, se enriquezca en el transcurso del tiempo al punto de aumentar en proporciones notables los dominios de nuestro entendimiento. Esto es poco probable: la especie humana, como todas las especies que se sucedieron en el curso de las edades, está consagrada a una existencia limitada, arrastrando, en su fin, la de una ciencia tan laboriosamente edificada. Lo mismo que la muerte del individuo marca el aniquilamiento de los conocimientos por él adquiridos, lo mismo el fin de la humanidad marcará inevitablemente un día, el futuro nada de la ciencia humana.

Y de esto, puede venirnos alguna tristeza.

A menos que, tras ella, aparezca una nueva línea de seres dotados de una inteligencia más amplia, que elaboren a su vez una ciencia incomparablemente más vasta, adaptada a una potencia superior de sus capacidades intelectuales. Puede que tales seres materiales o inmateriales existan en el Universo: el Universo tan lleno de inimaginables riquezas en su inconcebible inmensidad.

En cuanto a nosotros, esclavos de la naturaleza que nos ha creado, dentro de límites por ella fijados, sólo nos queda con resignación, llevar las cadenas y adaptar de la mejor manera, nuestra corta vida.



Petróleo y política nacional (*)

El mundo está sediento de petróleo. La situación petrolera, que ha ocupado los titulares de los periódicos por casi todo este año, ha ido de mal en peor.

¿A qué viene toda esta alharaca? ¿Qué motiva esta loca inquisición por petróleo? La respuesta es sencilla: el instinto de conservación. El petróleo es la sangre vital de nuestro siglo. Estamos viviendo en una “edad del petróleo”. Un cuarto de la energía total del mundo se deriva del petróleo. Como fuente de potencia: calor, luz y lubricación, no tiene rival. Es imposible imaginar un mundo sin el petróleo y sus derivados. El automóvil marcha con nafta. La aviación debe su existencia y desarrollo a la nafta de alto octano. Todos los barcos modernos son impulsados por petróleo. Las grasas y aceites de petróleo son indispensables para la industria. En millones de hogares en todo el mundo, el kerosene ofrece la única iluminación nocturna barata y apropiada. Además, nos abastece de cosméticos y perfumes, cera para pulir, tinta para imprimir, tintes y asfalto para las carreteras. El aluminio, los neumáticos de caucho sintético y artículos de caucho, y un sinnúmero de otros productos, no podrían manufacturarse sin el petróleo. Ningún país con algunas ambiciones industriales puede sobrevivir sin él.

Siendo esencial para las necesidades de tiempos de paz, es de importancia vital a la estrategia militar, y su posesión o falta puede significar la diferencia entre la victoria y la derrota. Los bombarderos y los cazas en el aire, los acorazados en los mares y los Vehículos blindados en tierra, todos son alimentados con uno u otro tipo derivado del petróleo. La mecanización de los ejércitos modernos, la sustitución del carbón de piedra por el petróleo como fuerza motriz para las armadas y la expansión de las fuerzas aéreas, han hecho del petróleo y sus productos derivados una necesidad militar indispensable. En las guerras modernas, la movili-

(*) Condensado en la “*Military Review*” de un artículo del Teniente de Aviación C. K. KUMAR, aparecido en el “*Iridian Air Force Quarterly*”.

dad es un factor primordial en la calidad combativa y potencia de choque de las fuerzas armadas. Durante la última guerra, la mitad de los abastecimientos dedicados a las fuerzas armadas consistían de petróleo y sus productos. Se ha dicho con justicia que “los aliados flotaron hacia la victoria sobre olas de petróleo”. Clemenceau ha llegado al extremo de decir que una gota de petróleo vale una gota de sangre. Puede concluirse con certeza que durante la guerra, es un material estratégico de capital importancia, y que una seria escasez de petróleo puede resultar desastrosa. El petróleo ha sido y será un factor decisivo en la guerra.

El aspecto político.

Evidentemente, cada país se esforzará al máximo para asegurarse un abastecimiento adecuado de petróleo en todo momento. El dominio sobre los abastecimientos de petróleo estaría entre los objetivos importantes de la diplomacia nacional. Sin embargo, algunos factores convierten este asunto de adquirir petróleo en uno muy complicado, lleno de explosivas posibilidades. Primero, las fuentes de abastecimiento son pocas, ampliamente separadas y de distribución desigual. Segundo, las reservas de petróleo en las entrañas de la tierra no son inagotables. De acuerdo a cálculos actuales, las reservas totales probadas de petróleo —de hecho localizadas por perforaciones u otras pruebas— en los depósitos naturales de la tierra se calculan en unos 95.000 millones de barriles, lo que, a no ser que se descubran nuevos yacimientos, durarían al mundo unos 25 años al presente régimen de consumo. Sin embargo, la demanda por petróleo y sus derivados está acelerándose a un régimen muy elevado. La demanda mundial de petróleo es ahora 20 veces mayor que en 1900, y en unos pocos años más quizás la producción no pueda proveer a la demanda. La información concerniente a la demanda y producción de petróleo y los recursos probados de petróleo crudo es reveladora. (Véase los cuadros 1 y 2.)

El mayor productor y consumidor.

Es evidente de estos datos que Estados Unidos es con mucho el mayor productor y consumidor de petróleo. Produce y consume más petróleo que todo el resto del mundo reunido. Sus inversiones en la industria mundial de petróleo alcanzan cifras astronómicas. Hasta hace poco, EE. UU. era uno de los mayores exportadores de petróleo y sus derivados. Sin embargo, en los últimos años sus necesidades por este producto han aumentado enormemente, y a

pesar del hecho de que produce más de la mitad de la producción mundial, ha empezado a importar petróleo en cantidades considerables. Está explotando intensamente y extrayendo de sus reservas probadas, considerando que con 27,54 % de las reservas mundiales está produciendo a un régimen de 52,12 % de la producción mundial. De acuerdo a algunos cálculos, a no ser que EE. UU. descubra nuevas reservas de petróleo en su territorio, sus reservas pudieran no durarle más de 15 años. En este caso puede que dependa más y más del petróleo de Venezuela, para satisfacer sus necesidades esenciales.

CUADRO 1. — DEMANDA Y PRODUCCIÓN DIARIA MUNDIAL DE PETRÓLEO POR ZONAS, 1947 Y 1950 (*)

ZONAS	Consumo propio (Barriles)	Producción propia (Barriles)	% del total mundial	
			Demanda propia	Abastecim. propio
1947:				
Estados Unidos	5.449.200	5.451.600	62,36	61,45
Otros países de Norte América ..	487.300	178.400	5,58	2,12
Total de Norte América ..	5.936.500	5.630.000	67,94	63,57
Zona del Caribe	181.600	1.319.500	2,08	15,89
Otros países de Sur América ..	262.300	105.700	3,00	1,24
Total de Sur América ...	443.900	1.425.200	5,08	17,13
Europa (excluyendo la URSS)	1.010.600	167.400	11,57	1,62
URSS	578.000	523.600	6,62	6,20
África	180.300	24.700	2,06	0,29
Medio Oriente	168.800	839.200	1,93	10,13
Lejano Oriente y Oceanía	419.500	90.600	4,80	1,06
Total mundial	8.737.600	8.700.700	100,00	100,00
1950:				
Estados Unidos	6.491.000	5.900.300	59,13	52,12
Otros países de Norte América ..	525.900	286.300	4,79	2,67
Total de Norte América ..	7.016.900	6.186.600	63,92	54,79
Zona del Caribe	225.800	1.647.600	2,06	15,83
Otros países de Sur América ..	469.300	119.700	4,27	1,11
Total de Sur América ...	695.100	1.767.300	6,33	16,94
Europa (excluyendo la URSS)	1.451.400	215.100	13,22	1,56
URSS	770.000	745.000	7,01	6,96
África	276.100	46.900	2,52	0,44
Medio Oriente	256.300	1.742.800	2,33	16,81
Lejano Oriente y Oceanía	512.400	262.100	4,67	2,50
Total mundial	10.978.200	10.965.800	100,00	100,00

(*) "Petróleo Mundial", 15 de julio de 1951.

Los principales exportadores de petróleo.

El Medio Oriente y las zonas del Caribe son, al presente, los mayores exportadores de petróleo y sus derivados. Sin embargo, es significativo que mientras Venezuela, la principal productora en la zona del Caribe, con sus reservas calculadas en 9,98 % de las reservas mundiales, está produciendo 14,39 % de la producción mundial, el Medio Oriente, con reservas calculadas en 50,42 % de las reservas mundiales, sólo está produciendo petróleo a un régimen de 16,81 % de la producción mundial. Las razones no son difíciles de hallar. Mientras los Estados Unidos y Venezuela comenzaron a producir hace más de 100 años, la explotación comercial de los países del Medio Oriente comenzó sólo a principios de siglo. La mayor fuente de petróleo se encuentra en el Medio Oriente, y en los años venideros habrá una gran pugna por el petróleo de esta zona. El centro de gravedad está cambiando al Medio Oriente.

Éste es el quid del asunto: un poco más de la mitad de las reservas probadas de petróleo de Occidente se encuentra en un voluble e indefenso Medio Oriente, contiguo al Imperio Soviético. Aquí, en una saliente peligrosamente expuesta, se encuentra la mayor fuente de petróleo para las democracias futuras.

Las políticas en contraposición al petróleo.

Se podrá ver también que, aparte de los Estados Unidos y la Unión Soviética, ninguna de las naciones industriales, especialmente el Reino Unido, Alemania, Francia, Italia y Japón, producen suficiente petróleo dentro de sus propias fronteras, mientras que un número de naciones que no se encuentran industrialmente avanzadas, y no pueden emplear sus reservas petroleras, producen petróleo en vastas cantidades. El resultado de esta desigual distribución ha sido una pugna mundial por este mineral de inestimable valor. Los esfuerzos de competencia nacional para adquirir dominio sobre los recursos petroleros han llevado a serias rivalidades, celos y disputas internacionales. La dependencia militar y económica de ciertas naciones en países y empresas extranjeras para sus necesidades de petróleo ha hecho de este producto un motivo de discordia. La política y el petróleo se han mezclado en proporciones peligrosas. La política de los grandes Estados extranjeros que no poseen ningún petróleo, pero que lo necesitan en grandes cantidades, y la de aquellos pequeños Estados locales que poseen el petróleo pero que usan poco de él, están en serio conflicto. Una

guerra secreta ha estado desarrollándose por la posesión de este oro líquido, y toda la historia tiene visos de melodrama.

Los “carentes” han tenido que desarrollar una política petrolera de acuerdo con sus necesidades económicas y militares, sus recursos financieros y su posición geográfica. El Reino Unido no tiene pozos de petróleo de importancia en su propio territorio; sin embargo, después de los Estados Unidos, es la segunda potencia petrolera del mundo. Fue el primer país en comprender la importancia del petróleo en tiempos de paz y de guerra. Su política petrolera consiste mayormente en adquirir intereses en las compañías que se dedican a la producción de petróleo en todas las partes del mundo y en mantener una gran flota de buques tanques. Ya que Gran Bretaña domina los mares, sus abastecimientos están asegurados tanto en la paz como en la guerra.

Francia ha adquirido una cuarta parte de la participación de la industria petrolera de Irak, que es su fuente principal de abastecimiento de petróleo crudo. Ha creado una gran industria de refinación en el país para refinar el petróleo crudo importado. Durante la guerra, dependió del dominio de Gran Bretaña sobre los mares para sus importaciones del exterior, y no tuvo que preocuparse de desarrollar combustible sintético o encontrar fuentes alternativas.

Por otra parte, Alemania, en caso de guerra, no podía depender seriamente de exportaciones del exterior y ha hecho todos los esfuerzos posibles para desarrollar al extremo sus recursos propios mediante la explotación intensa de sus pozos, la manufactura del combustible sintético extraído del carbón, y la producción de productos sintéticos conocidos generalmente como productos *ersatz*, como sustitutos para los derivados del petróleo. Durante la guerra se hallaba en posición de satisfacer, con sus propios recursos, más de un tercio de sus necesidades. Japón, para satisfacer sus necesidades de petróleo durante la guerra, desarrolló una política similar.

El problema petrolero de la India y su solución.

La India no es una productora principal de petróleo. Su industria petrolera se limita a una pequeña zona en el Assam Septentrional. Digboi es el mayor campo petrolífero en esta zona. Durante la guerra, su producción fue de extraordinaria importancia debido a su cercana proximidad a las zonas de combate. En 1950 se calculó que la producción para esta zona fue de 3.051.000 barriles,

lo que representa un 0,08 % de la producción mundial durante ese año. Esto sólo representa de un 5 % a un 7 % de las necesidades anuales de petróleo de la India, que ahora se calculan en cerca de 3½ millones de toneladas. Hasta la II Guerra Mundial, Birmania abasteció la mayor parte de nuestras necesidades. En el período de la posguerra, el petróleo ha sido importado mayormente de los países del Medio Oriente.

CUADRO 2. — RESERVAS PROBADAS MUNDIALES DE PETRÓLEO CRUDO

Distribución de las reservas mundiales de petróleo calculadas hasta el 1º de enero de 1951

<i>Z O N A S</i>	<i>% de reservas mundiales</i>
Estados Unidos	30,17
Venezuela (Zona del Caribe)	9,98
Medio Oriente	50,42
URSS	5,85
Otros países	3,58
	100,00

No nos encontramos en situación afortunada en cuanto a recursos naturales de petróleo, pero no somos los únicos que padecemos de ese mal. Tenemos que abordar la situación con entera franqueza y desarrollar una política de petróleo propia, compatible con nuestras necesidades para la defensa nacional. Todos nuestros abastecimientos de petróleo del exterior son transportados por mar. En caso de un rompimiento de hostilidades, la continuación de nuestro abastecimiento de petróleo dependería de la buena voluntad y la política extranjera de las potencias dedicadas a la producción de petróleo y de transporte. Debe comprenderse que durante las Guerras Mundiales I y II, Gran Bretaña, como potencia dominante en la India en ese entonces, fue responsable de nuestra afluencia de abastecimientos de petróleo. No podemos ahora depender enteramente de la continuidad de abastecimientos adecuados durante cualquier conflicto armado en el futuro. Un fracaso en el abastecimiento de petróleo ocasionaría el paro de nuestra maquinaria de combate.

Un problema a resolver.

Por lo tanto, debemos desarrollar formas y medios de reducir nuestra dependencia de las importaciones extranjeras de petróleo, al menos al grado necesario para abastecer nuestras fuerzas arma-

das durante una guerra. Mientras consideramos las formas y los medios de lograr esto, no debemos guiarnos sólo por razones económicas y financieras. Las consideraciones de defensa nacional deben tener una prioridad superior. Nuestra política de petróleo debe estar calculada para aumentar al máximo la producción de fuentes propias y reducir nuestra dependencia sobre el petróleo importado. Nuestro gobierno parece estar al tanto del problema y está tomando todas las medidas posibles para resolverlo. La adopción de medidas de acuerdo al siguiente curso de acción ayudaría mucho a aliviar nuestra difícil situación petrolera:

1. *Una intensa exploración geológica y geofísica de las posibles zonas donde pueda hallarse el petróleo natural.* Es necesario un intenso esfuerzo para la exploración de los recursos petrolíferos de la India. Deben emplearse los últimamente mejorados métodos de exploración para el descubrimiento de nuevos campos petrolíferos. Para llevar a cabo una investigación completa de las “posibles” zonas, debe invitarse del extranjero a especialistas en geología y geofísica petrolera.

Hay informes de exploraciones geológicas y geofísicas de zonas en Cutch, Saurashtra, Kathiawar, el valle del Kangra, Assam y Tripura. Hasta la fecha, el resultado de las exploraciones llevadas a cabo en estas zonas no es muy alentador. La Compañía Petrolera de Assam, que lleva a cabo operaciones de exploración en Assam, parece haber encontrado algún petróleo en Barsillah. Se esperan todavía informes más amplios.

2. *El establecimiento de refinerías en la India para purificar el petróleo crudo.* Éste sería un paso en la dirección correcta. Resultaría un ahorro considerable en moneda extranjera, y contribuiría al establecimiento de una industria química basada sobre los productos del petróleo. Otra ventaja indirecta sería el almacenamiento de considerables existencias de petróleo crudo y productos refinados en el país, que vendrían a ser una gran ventaja durante cualquier conflicto armado. La única refinería que opera al presente en la India se encuentra en Digboi, Assam. Esta refinería purifica petróleo crudo extraído de la localidad y satisface una parte muy pequeña de las necesidades de la India.

Nuestro gobierno ya ha tomado interés en el asunto. A invitación del mismo, compañías petroleras británicas y norteamericanas en la India trajeron una comisión técnica para investigar la posibilidad de establecer una industria refinadora en la India para producir productos de petróleo refinado del petróleo crudo im-

portado. La comisión calculó que el costo de establecer refinerías en la India sería muy alto y que el producto de tales refinerías sería más costoso que los productos importados. Por estas razones las compañías petroleras renunciaron a seguir el plan. La proposición para el establecimiento de refinerías de petróleo en la India fue discutida hace tres años, pero los recientes acontecimientos en Irán han dado una nueva urgencia a su conereta formación. El gobierno ha hecho nuevas y favorables proposiciones a las principales compañías petroleras y les ha pedido que reconsideren el asunto.

3. *El desarrollo del petróleo sintético extraído del carbón.* Ya que nuestro país es deficiente en petróleo natural, el desarrollo del petróleo sintético es asunto de vital importancia para nosotros. El petróleo sintético extraído del carbón ha sido producido con éxito en Alemania, Japón y los Estados Unidos. Durante la guerra, Alemania pudo satisfacer de estas fuentes un tercio de sus necesidades totales de petróleo. El tipo de carbón del que este petróleo podría extraerse se encuentra disponible en la India en suficientes cantidades. La nafta extraída del carbón sería más costosa que la extraída del petróleo natural, pero las consideraciones de defensa nacional deben tener más peso que las económicas. Aunque puede no ser práctico o posible el satisfacer de estas fuentes todas nuestras necesidades de petróleo, debe ser factible satisfacer una parte substancial de la demanda por este producto de las fuerzas armadas y los servicios esenciales en caso de un rompimiento de hostilidades.

La posibilidad de producir petróleo sintético del carbón ha estado bajo el examen del gobierno de la India. A principios de 1948, el Consejo de Investigaciones Científicas e Industriales organizó un comité para desarrollar un plan en consulta con una firma norteamericana, para el establecimiento de una fábrica de petróleo sintético en la India. Como paso inicial, la firma sugirió el establecimiento de una fábrica pequeña que produjera 70.000 toneladas de nafta de aviación, 28.000 toneladas de nafta para motores, y considerables cantidades de otros productos del petróleo. El gobierno ha aceptado el principio implicado bajo el plan, pero el problema de la inversión de capital está siendo considerado por la Comisión de Trazado de Planes.

4. *El destilar alcohol para motores como un suplemento útil para, el petróleo.* La India ya ha establecido un número de destilerías para la producción de alcohol para motores, y la producción

actual se calcula en 9.143.592 galones. Una mezcla de 20 % de alcohol con nafta es considerada adecuada. Se está contemplando el establecimiento de nuevas destilerías y la legislación para hacer cumplir con la medida para el uso de alcohol de motores.

Conclusiones.

Uno puede preguntarse si el petróleo es en verdad tan importante y si sobrevivirá en la era atómica que ya se vislumbra en el horizonte. ¿Se mantendrá todavía como la sangre vital de nuestro siglo con la aplicación de la energía atómica a los usos comerciales, industriales y militares? A esto contestaremos sin titubear con la afirmativa. Aunque los futuros desarrollos relacionados con la aplicación de la energía atómica son todavía inciertos, una cosa es segura: que al menos hasta el final del presente siglo hay poca posibilidad de que la energía atómica o cualquier otro combustible reemplace al petróleo en cantidades considerables. Debido a que la energía atómica es tan complicada y por la razón de que implica motores completamente diferentes, su empleo posiblemente no se generalice con tanta rapidez como el del petróleo, que después de 90 años de desarrollo comercial no ha reemplazado por completo a combustibles mucho más antiguos. Aunque la energía atómica puede suplantar al petróleo en algunas esferas especiales, la perspectiva es de que el petróleo se mantendrá como el rey de los combustibles por lo que resta del siglo XX.

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 BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

La preferencia británica por las naves pequeñas

Por Nowell Hall

Una reciente declaración del Sr. J. P. L. Thomas, Primer Lord del Almirantazgo de Gran Bretaña, explica las razones del gran cambio que se está operando en la composición de la flota inglesa.

Esto es debido a que la principal amenaza que tendrán que afrontar las fuerzas aliadas en una guerra futura, provendrá de los factores siguientes: la mina, el submarino dotado de gran velocidad y los ataques aéreos contra la navegación. Posiblemente los tres, en cuanto es posible separarlos entre sí, podrían colocarse en el orden citado por su importancia. Teniendo en cuenta dichos factores, es que el Almirantazgo hoy dedica preferente atención a aumentar el número de naves pequeñas.

El Sr. Thomas declaró que el Almirantazgo, cuya tarea primordial es mantener expeditas las rutas marítimas para asegurar comunicaciones que son absolutamente vitales, concentraba sus esfuerzos en los siguientes puntos: 1) Suministro de fragatas y barreminas veloces; 2) Modernización de los portaaviones.

En todas las marinas del mundo se observa hoy la construcción de flotillas de naves pequeñas, aunque mucho más potentes que cualquier unidad anterior de dimensiones similares. Y, por el momento, el rol tradicional del acorazado —alma de la flota de combate— ha sido transferido al portaaviones. Mientras no se le encuentre un nuevo empleo, posiblemente como “plataforma de bombardeo” para el lanzamiento de grandes proyectiles dirigidos, su utilidad bajo las condiciones de la guerra naval moderna ha de ser necesariamente limitada. Conviene recordar, sin embargo, que el acorazado es una magnífica nave que puede operar cual-

quiera sean las condiciones atmosféricas y que no tiene igual por su capacidad para infligir y absorber castigo.

Sin embargo, es debido a los progresos científicos logrados a partir de la segunda guerra mundial, que el acorazado resulta momentáneamente anticuado y no ha llegado el momento en que pueda desempeñar su papel tradicional como eje de la flota moderna. La flota inglesa cuenta, en total, con 524 naves de diversos tipos, de los cuales 5 son acorazados; 4 de ellos pertenecen a la reserva y uno, el "*Vanguard*", se halla en servicio como buque jefe de la flota metropolitana. Los portaaviones suman 14.

Las embarcaciones menores, como ser barreminas, destructores y fragatas, se hallan en gran mayoría, pese a lo cual su número no alcanza a llenar las necesidades previstas. Lo mismo puede decirse de todas las flotas aliadas. Una de las principales enseñanzas que han surgido de los grandes ejercicios navales realizados este año por la N. A. T. O. consiste en reconocer que en todas las escuadras de los Estados integrantes de la organización escasean las naves menores, especialmente los barreminas, valiosos buques cuyo número nunca resulta excesivo.

Gran Bretaña posee 165 fragatas, incluso algunos destructores de escolta. Excluyendo a las naves pequeñas destinadas a la conversión, tiene 146 barreminas y 110 destructores, de donde se deduce que, numéricamente, lo principal de su poderío naval reside en los buques de pequeño desplazamiento.

El plan de construcciones en ejecución comprende, especialmente, esa clase de buques. Los astilleros particulares de Gran Bretaña construyen 65 barreminas más: naves veloces, de escaso calado, construidas principalmente de materiales no magnéticos, así como 7 portaaviones y 15 destructores y fragatas. Además, el Almirantazgo realiza un gran programa de reacondicionamiento y conversión, prestando también atención preferente a los destructores y fragatas.

El Primer Lord del Almirantazgo se ha referido, en forma cautelosa, a los destructores que han sido sacados de la reserva para convertirlos en veloces cazasubmarinos. "Ya hemos tenido tiempo de valorar sus condiciones, y la opinión general es que se trata de un éxito absoluto", ha declarado, agregando que al realizar la conversión se había dejado espacio para la instalación de armas más modernas y potentes.

Ya se han incorporado a la escuadra británica 6 ó 7 de esas fragatas antisubmarinas. La primera, denominada "*Rocket*", se halla equipada con una nueva arma antisubmarina de gran potencia y que ha sido sometida a prueba conjuntamente con buques de guerra norteamericanos, desde hace unas semanas, en aguas de Estados Unidos. Reconstruido principalmente de aluminio y otros materiales livianos, este destructor que otrora navegara a una velocidad de 34 nudos (pertenecía a la clase "*Rotherham*") ha logrado aumentar su velocidad al disminuir su peso.

Lo de "naves pequeñas" suele inducir en error; los destructores de la clase "*Daring*" que se incorporan actualmente a las flotas metropolitanas y del Mediterráneo son, en la práctica, cruceros ligeros. Desplazan 3.000 toneladas y, por consiguiente, pueden desempeñar algunas funciones de los mismos.

CENTRO NAVAL

HORARIO DE CONTADURIA

Lunes a Viernes: de 14.30 a 19 horas

Sábados: de 10 a 12 horas

Notas Profesionales

ARGENTINAS

INCORPORACIÓN DE NUEVOS OFICIALES.

En la dársena A de Puerto Nuevo se efectuó la entrega de despachos a los nuevos guardiamarinas que se incorporan, tras el viaje final de instrucción, al cuadro de oficiales de la marina de guerra. El Ministro de Marina presidió la ceremonia, que tuvo efecto en la cabecera del muelle donde se encuentra amarrado el guardacostas "*Pueyrredón*", encontrándose presentes también los ministros del Interior y de Comunicaciones, el embajador del Paraguay y otras altas autoridades civiles y militares.

El acto comenzó con la ejecución del Himno Nacional y seguidamente un oficial dio lectura al decreto que promovió a los cadetes al grado de guardiamarina. Posteriormente se leyó la nómina de los cadetes que fueron premiados por distintos conceptos.

Recibieron sus despachos 273 guardiamarinas y, entre ellos, un cadete dominicano becario del gobierno argentino, y cuatro becarios paraguayos. Usó de la palabra el comandante del guardacostas "*Pueyrredón*", capitán de fragata Adolfo V. Cordeu, quien se dirigió a los cadetes señalándoles con expresiones vibrantes la importancia de incorporarse como oficiales a la armada.

FRAGATA INGLESA "SNIPE".

El 3 de diciembre arribó a la base naval de Puerto Belgrano la fragata inglesa "*Snipe*", comandada por el capitán de fragata D. G. Hall.

Pertenece a la clase "*Black Swan*", desplaza 1.430 toneladas y fue puesta en servicio en septiembre de 1946.

ZARPÓ LA FUERZA DE TAREAS ANTÁRTICA.

El 3 de diciembre zarpó del puerto de la Capital la Fuerza de Tareas Antártica que operará en el sector argentino durante la temporada favorable 1952/53, para realizar la XVII° campaña en esa zona.

Con tal motivo, el señor Ministro de Marina impartió la siguiente orden de zarpada:

Comandante de la Fuerza de Tareas Antártica, comandantes, planas mayores y tripulantes:

Estáis listos para emprender la décimo séptima expedición a las heladas regiones que rematan en el Sur el vasto territorio nacional.

Otra vez a lo largo de medio siglo los hombres de nuestra Marina de Guerra retoman la ruta familiar de la Antártida Argentina, conscientes de la fundamental misión que deben cumplir en ella y deseosos de cumplirla con la misma eficiencia que lo hicieron sus predecesores.

En este momento de la partida os traigo el saludo cordial de despedida del excelentísimo señor Presidente de la Nación y quiero que sepáis del afecto con que el Ministro, y por su intermedio la Marina toda os seguirán en vuestro patriótico empeño.

En aquellos lejanos parajes donde tremola nuestra enseña, lucharéis nuevamente en pos de un ideal de patria y de una inquietud científica cuyas experiencias habrá de aprovechar la humanidad toda.

Será este un nuevo jalón que ofrende nuestro país al conocimiento universal, con el desinterés y la nobleza que es prenda exclusiva de los pueblos fuertes y capaces.

La Marina de Guerra, con el Ejército, la Aeronáutica y los hombres de ciencia, se hará otra vez presente en el Sur, y por su mediación, la Nación toda reafirmará y consolidará nuestros inalienables derechos sobre aquellos últimos jirones de patria, cuya bandera, reflejándose en sus aguas, encuentra en ellas y en los hielos que la circundan su más fiel e imponente reproducción.

La tarea ordenada no es simple y encontrará obstáculos en su cumplimiento, pero sé de vuestra probada capacidad marinera y profesional, conozco la fortaleza de espíritu, serenidad de juicio y grandeza de alma de vuestras planas mayores y tripulaciones, condiciones ellas que apuntalarán firmemente el entusiasmo y la firme decisión de vencer, tal como es vieja costumbre en la Marina de Guerra.

Señor comandante de la Fuerza de Tareas N° 8: podéis ordenar la zarpada; os deseo que el éxito corone los afanes de vuestra fuerza.

TORPEDEROS “CERVANTES” Y “GARAY”.

Dos unidades de nuestra marina, los torpederos “*Cervantes*” y “*Garay*”, acaban de cumplir 25 años de servicio activo. Fueron recibidos en la base naval española de Cartagena el 25 de noviembre de 1927 y desde entonces han estado en constante actividad. Recientemente realizaron un período de instrucción con cadetes de distintos cursos de la Escuela Naval Militar.

DISTINTIVO ANTÁRTICO.

En una ceremonia presidida por el Ministro de Marina, que se cumplió en la Escuela de Mecánica de la Armada, la Marina de Guerra dejó incorporado al uniforme naval el distintivo antártico. La distinción fue otorgada al personal superior y subalterno que ha participado dos veces en alguna de las campañas antárticas, —desde 1903, en que se cumplió la primera de ellas, hasta la temporada 1951/1952, así como a los miembros de la Marina de Guerra que han permanecido en los destacamentos navales del lejano sur.

Estuvieron presentes en el acto, los sobrevivientes de la corbeta “*Uruguay*”, nave de la armada nacional que escribió una página memorable de heroísmo en aquellas heladas regiones, cuando rescató a los componentes de la expedición del Dr. Nordenskjold.

FIN DE CURSOS DE LA ESCUELA DE GUERRA NAVAL.

El día 11 de diciembre, con la presencia del señor Ministro de Marina, se llevó a cabo la ceremonia de clausura de los cursos de la Escuela de Guerra Naval.

Hizo uso de la palabra el señor Director de ese Instituto, procediéndose luego a la entrega de los diplomas a los señores jefes cursantes, recientemente egresados.

A continuación, el señor Comandante de Operaciones Navales procedió a despedir a los señores Asesores Navales de la Marina de EE. UU. que deben regresar a su país: capitán de navío (U. S. N.) Bennett Smith Copping y capitanes de fragata (U. S. N.) George H. Browne y Robert L. Middleton, haciéndoles entrega de una medalla recordatoria.

EXTRANJERAS**SUBMARINOS HUNDIDOS.**

El Japón está procurando localizar cuarenta y cinco submarinos perdidos, otrora orgullo de su Armada Imperial. Éstos, los más modernos de la flota, fueron secretamente hundidos en alguna parte del protegido “mar interior” del centro meridional del Japón.

Cuando sean localizados, serán recuperados y utilizados como chatarra, para aliviar la crítica escasez de acero.

(News release.)

RUSIA DISPONDRÁ DE 500 SUBMARINOS.

El autorizado anuario naval “Jane’s Fighting Ships” anuncia que la Unión Soviética tiene casi quinientos submarinos —indublemente la mayor flota mundial de sumergibles— ya sea listos para el servicio o en construcción en sus astilleros.

Dice el anuario que por lo menos trescientos setenta de los submarinos están en servicio activo o en reserva. Otros ciento veinte, todos equipados con tubos snorkel, se encuentran en diversas etapas de su construcción.

Los submarinos rusos superarán notablemente en número a los sumergibles que están en servicio en la armada de los Estados Unidos, que, según se informa, son doscientos.

BUQUES PARA EL JAPÓN.

Recientemente se firmó un acuerdo de préstamo y arriendo entre Japón y Estados Unidos, por el que este último país cede a Japón, gratuitamente y por cinco años, sesenta y ocho unidades de guerra. Se trata de diez y ocho fragatas de 1.500 toneladas y cincuenta barcasas de desembarco.

Las unidades mencionadas pasarán a reforzar las denominadas fuerzas de seguridad, que constituyen la base de lo que será después la flota del Japón.

BLOQUEO.

Del oficio recibiendo las instrucciones que para el bloqueo de Buenos Aires (29/IX/1810) su jefe el capitán de fragata don José Primo de Rivera remitió al capitán de navío jefe del Apostadero de Montevideo, don José María de Salazar, es este párrafo:

“En las guerras declaradas de soberano a soberano, de nación a nación, se hace la distinción que a las plazas bloqueadas se les corta todo comercio nacional y extranjero por el que se enriquece el erario; pero los víveres y renglones de primera necesidad sólo se les corta a las sitiadas. También se ha mirado siempre como una piratería la destrucción de una casa, y la herida que se hace a un vecino que no tiene las armas en la mano, a una mujer o a un niño. ¡Con cuánta más razón debemos nosotros respetar estas leyes que el derecho de gentes ha establecido en favor de la Humanidad: nosotros, que tenemos que obrar con un pueblo español que encierra multitud de fieles vasallos y de pacíficos y honrados ciudadanos!”

(Revista General de Marina - España.)

PROYECTILES RADIODIRIGIDOS.

Los últimos proyectiles radiodirigidos británicos no sólo pueden surcar el espacio a 3.200 kph., y a alturas mayores de 16 km., sino que pueden girar para perseguir su blanco. El “ojo” electrónico del proyectil puede seguir a su víctima, no importa cómo trate de evadirlo.

Más de cien firmas británicas se dedican actualmente a producir grandes cantidades de este proyectil.

El punto importante sobre éste no es que pueda volar a tan altas velocidades y alcanzar tan tremendas alturas, ya que la V-2 alemana podía hacer lo mismo. Lo importante es que puede dirigirse con precisión hacia un objetivo evasivo.

LAS EXPERIENCIAS CON LOS COHETES V-2.

El Dr. R. W. Porter, quien por cuenta de la General Electric y Dirección de Armamento del Ejército de los Estados Unidos, dirige el proyecto “Hermes” relativo a los proyectiles dirigidos, declaró durante una conferencia pronunciada en el Arsenal del Ejército de Redstone, en Huntsville, Alabama, ante especialistas civiles y militares en la materia, que las pruebas realizadas en el transcurso de los últimos cinco años, en White Sands (Nueva México), empleando los cohetes comunes V-2, habían demostrado que la simplicidad del proyecto ejercía una influencia directa sobre la eficiencia y rendimiento del arma.

De los cuarenta y cinco lanzamientos realizados en los Estados Unidos (en los cuales la proporción de lanzamientos útiles resultó superior a la prevista por los científicos alemanes de la materia durante los interrogatorios a que fueron sometidos antes de dar comienzo a las experiencias), se obtuvieron muchos datos de gran valor referentes a la aerodinámica, al estudio de los paracaídas, a las propiedades de la atmósfera y a otras actividades varias. Los resultados totales fueron, efectivamente superiores a los normalmente obtenidos por los alemanes, no obstante la vetustez de los cohetes y la inexperiencia del personal de lanzamiento norteamericano.

El Dr. Porter había formado parte de una comisión del Servicio de Informaciones Técnicas, que siguió de cerca a los ejércitos aliados durante su marcha a través de Alemania, a fin de posesionarse de los datos relativos a los V-2 y sus partes.

Los primeros contactos con los científicos alemanes dedicados a los V-2, se produjo en Darmstadt, donde se levantaba una de las más grandes escuelas de aeronáutica de Alemania. En Garmisch-Parten-Kirchen fue hallada la Dirección Científica de la Estación Experimental para lanzamiento de cohetes de Peenemunde, que había sido trasladada a los Alpes bávaros al iniciarse el avance de los soviéticos a través de la Alemania Septentrional.

Las instalaciones subterráneas para el montaje en cadena de los V-2, fueron halladas en Nordhausen y Bleicherode (ahora en la zona de ocupación soviética). Los cohetes eran montados en estas localidades por operarios que trabajaban sin diseños del montaje o relación de las partes, y alrededor de cien de ellos fueron enviados a los Estados Unidos.

Además de las partes del cohete y datos afines, la comisión logró obtener muchos antecedentes de aquellos hombres de ciencia alemanes especializados en la materia, que con sus familias fueron destacados a los Estados Unidos, donde constituyeron el núcleo de las actividades experimentales.

El primer V-2 fue lanzado, en América, el 16 de abril de 1946, exactamente un mes después de la prueba del motor. El programa de experiencias, realizado conjuntamente por el Ejército y la General Electric, quedó terminado en julio de 1951.

Durante dicho período, ocho de los V-2 fueron empleados para crear un cohete de dos etapas, donde el V-2 ejercía las funciones de propulsor de un cohete más pequeño, el Wac Corporal, que iba alojado en la ojiva del V-2 y lanzado en el instante en que el combustible de éste estaba por agotarse. Durante uno de estos lanzamientos se estableció una marca record, al alcanzar una altura de 402.500 metros y una velocidad superior a los 800 kilómetros por hora.

La comisión que se creó debía establecer el programa de experiencias y fijar, a los diversos grupos que la integraban, los cohetes correspondientes, los que luego eran considerados como propiedad del grupo, asumiendo éste todas las responsabilidades en lo concerniente a la parte instrumental y al lanzamiento.

El desarrollo de los experimentos ha dado origen a nuevos conocimientos sobre:

- 1) Los cohetes de dos etapas.
- 2) Aerodinámica. Estas experiencias han facilitado valiosas informaciones respecto a la transmisión del calor, a la resistencia

proveniente de la presión base en la zona límite de transición entre el régimen subsónico y supersónico.

3) Las condiciones atmosféricas. Con los V-2 se han determinado la presión, la temperatura y la densidad de la atmósfera en sus capas superiores. Durante una de las experiencias con una sonda especial, se determinó la posición de la onda de choque respecto a la ojiva del V-2. Pudo determinarse así el índice de Mach, mientras que la velocidad efectiva era determinada por el dopplerómetro.

El conocimiento de la velocidad efectiva y del coeficiente de Mach, permite calcular la temperatura del medio en que se mueve el cohete.

4) La composición de la atmósfera se determina recurriendo al empleo de muestras extraídas por intermedio de botellones apropiados.

5) La ionización. Se determina por la densidad de los iones en las capas E1 y E2 de la atmósfera. También se efectuaron experiencias de radiopropagación.

6) La radiación. Se realizaron investigaciones para determinar las condiciones de la tierra para reflejar la luz. En el curso de las experiencias respectivas se determinaron las radiaciones cósmicas, la radiación de los rayos X y la temperatura de la corona solar.

7) El campo magnético terrestre. Las experiencias realizadas inicialmente con los V-2 son continuadas ahora con los cohetes Viking, de Martin.

8) Los paracaídas. Fue estudiada la técnica de los paracaídas para velocidades supersónicas. Las temperaturas desarrolladas a esas velocidades son, generalmente, lo suficientes como para fundir a los paracaídas de nylon.

9) Los aerolitos. Micrófonos ultrasensibles transmitían a observadores que ejercían escucha en tierra, el sonido del choque del cohete con fragmentos de aerolitos.

10) La fotografía. Fue experimentada la técnica de la fotografía en colores y en blanco y negro y, por primera vez, la tierra fue fotografiada desde alturas elevadísimas.

11) La televisión. La Air Force experimentó con una pantalla con reproducciones a 275 líneas, usando 15 para la transmisión de los datos y 260 para las imágenes.

Según el Dr. Porter, cada lanzamiento era comentado en varios informes. El de la escuadrilla adscripta al lanzamiento, describía el procedimiento empleado y cómo habían sido salvados los inconvenientes producidos eventualmente durante esa operación. El estudio analítico de los informes, permitió ampliar los conocimientos referentes a la teoría y al empleo práctico de los V-2, en forma realmente notable.

Para seis de los treinta y seis lanzamientos que no tuvieron buen éxito, se conoce exactamente lo que ha sucedido, en qué secuencia, y con qué resultados; los análisis indicaron lo que ocurrió con otros catorce lanzamientos, sin que hasta ahora se haya determinado las causas de los inconvenientes; para los otros diez y seis lanzamientos, las causas de los impedimentos sólo pueden fijarse aproximadamente y de modo imperfecto. El Dr. Porter observó que los inconvenientes eran imputables, por igual, tanto al sistema de propulsión como al de gobierno.

Con la experiencia adquirida durante un quinquenio, es probable que los fracasos en un programa de lanzamientos semejantes quedaran reducidos a un 10 por ciento, aproximadamente.

(Rivista Marittima.)

EJERCICIO “CASTANETS”.

El ejercicio realizado en el Mar del Norte, Canal de la Mancha y Atlántico Oriental entre el 16 y 26 de julio de 1952 y que ha sido designado con el nombre de “Castanets”, fue uno de los mayores ejercicios aeronavales realizados hasta ahora. En él intervinieron nueve naciones de la N. A. T. O.: Canadá, Dinamarca, Holanda, Noruega, Portugal, Francia, Gran Bretaña, Bélgica y EE. UU., participando más de 250 buques de guerra y cerca de 400 aviones. Tenía por finalidad tomar medidas apropiadas para proteger la ruta comercial del Norte y defender las aguas costaneras y bases navales británicas.

En ese ejercicio se suponía que la guerra había estallado tres meses antes, y que los ejércitos del enemigo habían avanzado a través de la frontera de la Alemania Occidental. La marina de las potencias occidentales tenía la misión de mantener libres las vías de comunicaciones marítimas hasta donde pudiesen llegar los abastecimientos y refuerzos vitales para la prosecución de la guerra.

El tema del ejercicio fue el siguiente:

Las naciones marítimas, ¿estarían en condiciones de mantener libre el tráfico en esta vía de comunicación? ¿El Atlántico sería defendible? Gran Bretaña y Europa Occidental, ¿estarían en condiciones de emplear esa vía marítima y sus puertos?

Desde meses atrás el Estado Mayor de la N. A. T. O. estudió este problema. Fueron aportados cambios en el programa de construcciones navales, construyéndose unidades antisubmarinas y veloces y transformando torpederos; los hombres de ciencia crearon ingeniosos instrumentos para las unidades navales y para los aviones destinados a facilitar la caza del enemigo. Llegó el momento en que era necesario poner a prueba el nuevo sistema estudiado.

El ejercicio “Castanets” tenía además un propósito diferente del precedente. En efecto; en esta oportunidad las fuerzas navales de esos países trabajaban todas reunidas. En el pasado había acontecido que escuadrillas holandesas operasen con escuadrillas británicas, pero en estas circunstancias, cada fuerza operativa estaba constituida por buques de dos o tres nacionalidades; esta constitución de las fuerzas continuará en el futuro, dado que el resultado obtenido fue óptimo, según la declaración del comandante en jefe aliado, almirante sir Arthur Power. Si bien todavía es demasiado temprano para un análisis detallado del resultado del ejercicio, se puede afirmar ya que la marina de la Europa Occidental ha trabajado, hasta ahora, en la justa dirección y que no habrá necesidad de alterar su planeo. En ese ejercicio, las nuevas unidades antisubmarinas han demostrado un alto grado de eficiencia; los puertos han podido ser mantenidos abiertos y la ruta marítima ha sido practicable gracias a la obra incesante de 70 barreminas y de 45 contratorpederos y naves escolta. La aviación ha realizado 1.575 horas de vuelo, con 162 salidas contra submarinos y 10 contra buques de superficie. Estos aparatos, que operaban desde la base de la N. A. T. O. en Inglaterra y en el Continente, comprendían los tipos de aviones más modernos.

En cuanto a las deficiencias reveladas en el ejercicio, se puede mencionar la escasez de barreminas, pero esto ya se sabía antes de que el ejercicio comenzase, tanto que nuevos barreminas se hallan en construcción.

(Rivista Marittima.)

DOTACIÓN DEL SUBMARINO ATÓMICO.

La marina norteamericana procede a formar la tripulación del primer submarino con motores atómicos: el “*Nautilus*”. Los

miembros que la constituirán, son seleccionados con gran cuidado y serán adiestrados secretamente.

El comodoro Davis Bell, encargado de la asignación de oficiales a los submarinos, ha declarado que los hombres que tripulen el submarino atómico deberán estar dotados de condiciones excepcionales, porque tendrán que permanecer en inmersión por tiempo indefinido.

VUELO SUPERSÓNICO DE UN AVIÓN DE CAZA.

Se anunció en forma oficial, en los EE. UU, que recientemente se realizó el primer vuelo supersónico, efectuado por un avión de caza a reacción, norteamericano, XF-91, completamente equipado para el combate.

Como es sabido, la velocidad del sonido es de 1.200 km. por hora a nivel del mar. No se reveló a qué altura voló dicho aparato.

REVISTAS EXTRANJERAS

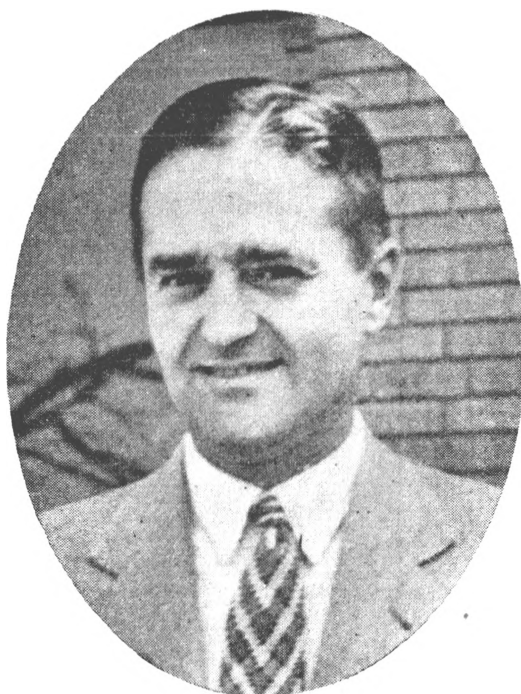
Se hace saber a los señores socios que en la Biblioteca del Centro Naval pueden consultarse las siguientes revistas extranjeras:

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



CLIZIO D. BERTUCCI
Capitán de Fragata

Falleció el 22 de octubre de 1952.



Sr. GUILLERMO LELOIR

Falleció el 7 de noviembre de 1952.



ANSELMO ROCA

Capitán de Corbeta

Falleció el 19 de noviembre de 1952.

Asuntos Internos

MISA DE DIFUNTOS.

El 2 de noviembre pasado se llevó a cabo en el Panteón de la Institución una misa de difuntos, la que fue oficiada por el Capitán de Corbeta Capellán Mariano Fernández Mendoza.

TORNEO DE SABLE.

El 22 del mismo mes se realizó en la Sala de Armas un torneo de sable abierto a todo tirador, sin distinción de categorías, por la disputa de la copa “Ministro de Marina” el cual finalizó con el siguiente resultado: 1º, Coronel Albino Agüero (Círculo Militar); 2º, Capitán Gustavo Vassallo (Círculo Militar); y 3º, Oficial Inspector Daniel Sande (Círculo Policial).

AUDICIÓN DE MÚSICA.

El 28 del citado mes de noviembre se efectuó en el Salón de Actos una audición de música de cámara, organizada por la Subcomisión de Cultura de nuestra Institución.

RECEPCIÓN DE GUARDIAMARINAS.

El 19 de diciembre último se efectuó en los salones de nuestro local social la recepción de los guardiamarinas de las promociones 79º y 80º recientemente egresadas. En la oportunidad el señor presidente del Centro Naval, Contraalmirante Walter A. von Rentzell, pronunció las siguientes palabras:

“Señoras; señores; señores guardiamarinas:

“El Centro Naval, cuya presidencia tengo el honor de ejercer, abre sus
“ puertas para acoger en su seno a las promociones 79º y 80º de oficiales
“ de Marina.

“Quien os habla sabe de la emoción de este recibimiento que os habilita,
“ después de cinco años de preparación y selección para integrar la clase dirigente que tiene por misión administrar y cuidar el honor conjunto e indivisible de la Marina de Guerra y del Centro Naval.

“En esta sencilla ceremonia, paralela en su significación social a las de trascendencia militar, cual son las de entrega de despachos y espadas, os recibimos afectuosamente para daros la bienvenida a esta casa rebotante de recuerdos y de tradiciones.

“En ella descansan de las tareas en el mar, no solamente los que sobre-llevan la responsabilidad de una acción profesional activa, sino también quienes después de ofrecer sus fatigas a la Marina, ya retirados del servicio, encuentran en su ambiente el refugio espiritual que brinda la hermandad de los caballeros del mar, que han sabido renunciar a la opulencia y a la riqueza, para darlo todo por un austero ideal de patria.

“En sus salones se discuten ideales comunes; llegan con sabor salobre relatos de aventuras y peligros náuticos; se rememoran ejercitaciones bien logradas y se intercambian sueños de futuro en un ambiente de pureza prístina.

“Mientras tanto, las inquietudes de la vida material urbana, llegan a través de sus ventanales, como un lejano rumor, al igual que llega el fragor eterno de las rompientes del atolón cercano, a su quieto fondeadero interior.

“Las paredes están cubiertas de tradiciones navales gloriosas, de recuerdos de lejanos viajes como si entre sus ya estrechos muros, cupiera toda la redondez de la tierra.

“En este ambiente la corrección de vuestro comportamiento será observada con atención y con oculta simpatía. Entre sus costumbres, diferentes a los clubes del ambiente civil, reina una vida de relación total, como si todos fueran conocidos. Nunca se deja de brindar el saludo a todas las personas mayores, pues casi siempre os encontraréis frente a un camarada, a veces retirado, que ha enaltecido el ascendiente de la casa y ha contribuido a crear la herencia naval de la cual empezáis a disfrutar, y por lo cual le debéis agradecimiento.

“Y esta herencia, legada a través del tiempo, ha costado muchos desvelos y fatigas. Su buen nombre y fama os obligará a exagerar cada vez más la corrección de vuestra conducta y de vuestro respeto al camarada mayor.

“Este Club es un hogar de caballeros cuya fama de corrección sirve ya de ejemplo y de inspiración a muchas personas en todo el país.

“Su orgullo es, que en un ambiente de fineza, nunca se cometen los excesos groseros propios de las personas que aman el oro más que a la honra y los honores más que a la sencilla conducta de los espíritus hondamente selectos. Su gala es el señorío sin afectación.

“Se excluyen de su ambiente, a semejanza de las cámaras de vuestras naves, aquellas pasiones que sirven tan sólo parcialmente la grandeza de la patria, y se respetan las convicciones íntimas de sus socios, sin caer jamás en la agresión de mal gusto.

“Recordad con respecto a esta casa la acertada frase del poeta: «Lo que habéis heredado de vuestros antecesores, logradlo nuevamente, para merecerlo» y tendréis trazada la línea de vuestra conducta.

“Al terminar, deseo brindar con vosotros, mis jóvenes camaradas, por nuestras familias, por las nuevas promociones, por los destinos de nuestra Institución y, en forma muy particular, por la creciente grandeza de nuestra patria.”

En nombre de sus compañeros, pronunció palabras de agradecimiento el Guardiamarina Jorge F. Tapper.

FIESTA DE ARMAS.

El 22 de diciembre se llevó a cabo una Fiesta de Armas y distribución de premios a los ganadores de los distintos torneos realizados en el año, con intervención de destacados esgrimistas locales.

RESULTADO DE TORNEOS TRIANGULARES.

Como en años anteriores, se llevaron a cabo en el curso del corriente, los torneos triangulares por la disputa de la copa “Camaradas”, con la participación del Círculo Militar, Círculo de Aeronáutica y nuestra Institución, con los siguientes resultados:

Esgrima (sable): 1º, Centro Naval; 2º, Círculo Militar; 3º, Círculo de Aeronáutica.

Basquetbol: 1º, Centro Naval; 2º, Círculo de Aeronáutica; 3º, Círculo Militar.

Natación: 1º, Centro Naval; 2º, Círculo Militar; 3º, Círculo de Aeronáutica.

Bowling (palos grandes): 1º, Círculo de Aeronáutica; 2º, Círculo Militar. (El Centro Naval no participó.)

Pelota a paleta: 1º, Círculo Militar; 2º, Círculo de Aeronáutica; 3º, Centro Naval.

Tiro: 1º, Círculo de Aeronáutica; 2º, Círculo Militar; 3º, Centro Naval.

Fútbol: 1º, Círculo de Aeronáutica; 2º, Centro Naval; 3º, Círculo Militar.

ALTAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Capitán de Corbeta Dentista Carlos A. F. González; Tenientes de Fragata Médicos Mario Horacio Fumagallo, Samuel Osvaldo Morra y Roque Sánchez Galdeano; Teniente de Fragata Auditor Roberto Oscar Doglioli; Teniente de Corbeta Horacio Francisco Ferrer y Teniente de Corbeta Dentista Nelson Roberto Vázquez; Guardiamarinas Ricardo Eusebio Penas, Alberto Guillermo Lonardi, Natalio Abelleira, Juan Carlos Abritta, Juan Claudio Aguirre, Mario Alessio, Roque Arbizu, Juan Carlos Arze, Norman R. Azcoitia, Antonio Baamonde Vidal, Jorge Horacio Badaroux, Diego Bakas. Juan Jorge Basso, Rosario Nelio Bazán, Carlos Alberto Beccaria, Nils Berg, Fermín Asdrúbal Bernasconi, Néstor Alfredo Bertoni, Néstor Eduardo Blanco, Mario Héctor Amílcar Brusa, Juan Carlos Calmon, Luis Héctor Carranza, Oscar Casal, Juan Carlos Cash, Nelson Raúl Castro, José María Cier, Juan Ma-

nuel Colombo, Osvaldo Roberto Cúneo, Julio Daniel Chaluleu, Julio A. Degano Rosatti, Gerardo Di Bella, Joaquín Julio J. Diéguez, Jorge Daniel Dutari, Lucilo Raúl Echevoyén, Roberto Mario Etcheves, Aldo Hernani Fernández, José Casimiro Fernández, Mario Alberto Fernández, Pedro A. Fernández Sanjurjo, José Amauri Ferrer, Carlos Alfredo Fiedler, Luis E. Filgueira Otamendi, Roberto Daniel Fourcade, Rodolfo César Galdós, Belco Wolltter Gamulin, Ciro García, Rodolfo A. García Arguijo, Manuel Garrido, Andrés Garro, Hugo Faustino Giorgi, Néstor Daniel Green, Gustavo Ricardo Grunschlager, Hugo Adolfo Heguilen, Barry Melbourne Hussey, Carlos María R. Ibarra, Rodolfo Renée Igarzábal, Juan Alberto Iglesia Cúneo, Miguel Eduardo Irigoin, Guillermo Iturrioz, Juan Lelio Izquierdo, Héctor Francisco Kajin, Pedro Laplaza, Julio Mario Lera, Eduardo Gastón Lestrade, Marcelo Agustín Linares, Néstor Hilmar López, Osvaldo Enrique Luraschi, Ezequiel Llauro, Raúl Alberto Marino, Santiago I. Martínez Autin, Jorge Enrique Maslein, Rodolfo Julio Mata, Félix Nazar Médici, Ernesto José Menghetti, Rubén Pedro Messidoro, Arturo Horacio Molina, Justo Germán Moli, Wladimiro J. Monforte, César Rosario Montalti, Adolfo Octavio Montiquin, Julián Luis Montoya, Jorge Alberto Morales, Juan Osvaldo Mulero, Nolberto Juan Munier, Domingo Negrete, Antonio Oiene, Walter Richard Oppen, Justo Alberto I. Ortiz, Martín Osinalde, Adolfo Alberto Ospital, Julio Carlos S. Osuna, José Alberto Otero, Enrique Oscar Oyhamburu, Alberto Lorenzo Padilla, Mario Pablo Palet, Roberto César Parodi, Norberto Jorge Passerini, Hugo Enrique Piantanida, Enrique F. M. Piattini Colombo, Roberto Pireñack, Miguel Carlos Augusto Pita, Jorge Aníbal Pittaluga, Osvaldo Emilio Pizzagalli, Jorge R. Priano, Juan Carlos Ranzini, Amaury Carlos Riccardo, Carlos Alberto Righetti, Máximo Eduardo Rivero Kelly, Carlos Alberto Rodríguez, Fernando Víctor Ruiz, Ignacio Fernando Saguar, Mario César Salomone, Juan Carlos Sanguinetti, Felipe A. San Sebastián, Carlos Alberto Santanni, José Julio Sarcoma, Julio A. Sarmiento, Juan B. Sarramia, Néstor Homero Silva, Luciano Solari, Carlos E. Sosa Santesteban, Arico H. Taladriz, Jorge Federico Tapper, Luis Enrique Tartara, Oscar Guillermo Van Thienen, César Trombetta, Osvaldo Federico Unger, Carlos Alfredo Vaihinger, Roberto Fernando Valencia, Jorge R. Valente, Roberto Angel Varela, Eliseo Enrique Vattuone, Carlos W. Vélez, Eduardo Villanueva, Nelson Villegas y Jacinto Vicente Zubillaga; y Guardiamarinas Contadores Horacio O. Altamirano, Alberto Mario Grillo, Antonio Vajaga y Guillermo Fernando Barbarossa.

BAJAS DE SOCIOS.

Por fallecimiento: Contraalmirante Felipe Fliess (vitalicio); Capitán de Fragata Clizio D. Bertucci; Capitán de Corbeta Anselmo Rocca; Capitán de Corbeta Contador Otto C. Schürmann; Escribano Jorge Glucklich Pietranera (concurrente) y señor Guillermo Leloir (concurrente).

Por renuncia: Vicecomodoro Florencio Blaser; Teniente de Fragata Médico Armando Costales y Guardiamarina (T.) Sabino José Fernández.

De acuerdo al Art. 29, inc. 3º, del Estatuto: Ex-Capitán de Fragata Lizardo Alemán.

RECONOCIMIENTO DE SOCIO VITALICIO.

De acuerdo con lo establecido por el Art. 12 del Estatuto, ha sido reconocido como socio vitalicio el señor Adolfo Bertero.

CÍRCULO MILITAR. BALNEARIO DE OLIVOS.

Las autoridades del Círculo Militar han resuelto cancelar los carnets de invitados que extendían para los socios del Centro Naval, en razón de circunstancias impuestas por la reducida capacidad de aquel balneario, en relación al número creciente de sus propios asociados.

SALÓN DEL SEGUNDO PISO.

A fin de ser sometido a reparaciones, el salón del 2º piso permanecerá clausurado durante el próximo mes de febrero.

FONDO DE PREVISIÓN PARA CANCELAR DEUDAS INCOBRABLES O DE SOCIOS FALLECIDOS.

La Comisión Directiva, en su sesión de fecha 5 de diciembre último, aprobó la creación de este Fondo de Previsión, a los efectos de respaldar los distintos créditos acordados a los señores socios.

Se formará mediante el aporte que abonarán los usuarios de los préstamos, de acuerdo a la siguiente escala:

Mensualmente, por cada \$ 1.000 - No aviadores

Hasta 29 años \$ 1.50	30 a 39 años \$ 2.—	40 a 49 años \$ 3.—	50 años en adelante \$ 4.—

Mensualmente, por cada \$ 1.000 - Aviadores

Hasta 29 años \$ 3.40	30 a 39 años \$ 3.80	40 a 49 años \$ 4.70	50 años en adelante \$ 5.—

El personal mayor de 50 años no puede renovar el préstamo hasta haber cancelado las $\frac{3}{4}$ partes del mismo.

El fondo de reserva cubrirá el saldo de la deuda que existiere en el momento de producirse la cesación de pago por fallecimiento o cuando, después de la acción judicial, resultaran incobrables.

Empezará a regir desde el 1° de enero de 1953 para todos los préstamos a acordarse en adelante, pudiendo acogerse a los beneficios de este Fondo de Previsión los usuarios de préstamos ya acordados.

Los riesgos de cada préstamo se cubren con el pago de la primera cuota.

Los socios cuyas edades pasen en seis meses las establecidas para cada escala, se considerarán comprendidos en la siguiente.

El beneficio que otorga el Fondo de Previsión caducará cada vez que se cancele el préstamo o se renueve, quedando la cuota de dicho mes a favor del Fondo de Previsión.

Sastrería Militar del Ministerio de Ejército

Se pone en conocimiento de los señores consocios, que la Sastrería Militar, sita en Carlos Pellegrini 877-83, ha hecho saber que, de acuerdo con órdenes impartidas por el Ministerio de Ejército, ha reestructurado sus servicios en forma que le permitirán atender al personal de otras armas de las fuerzas armadas. Por tal circunstancia, pone sus servicios a disposición de los señores socios de este Centro.

Bibliografía

Guerra e Direito Internacional, por el Capitán de Navío A. C. Raja Gabaglia.

El autor, miembro del Instituto de Geografía e Historia Militar del Brasil, ha dado a conocer este libro que contiene toda la legislación de guerra, inclusive las más recientes convenciones aprobadas en la conferencia de Ginebra de agosto de 1949.

En esta meritoria obra, el capitán Gabaglia presenta en forma clara y con amplia documentación, los numerosos casos presentados en la última contienda, entre los cuales se encuentra lo relativo a operaciones aeronavales y a armas nuevas, como son los proyectiles dirigidos y la bomba atómica.

La mención de una frondosa bibliografía permite al lector encarar cualquier problema relacionado con la materia.

Esta obra puede ser consultada en la Oficina del Boletín, a quien el autor obsequió con amable dedicatoria.

Force Mulberry - El proyecto e instalación de puertos en las costas de Normandía (*), por A. Stanford.

El capitán de fragata Stanford, que a las órdenes del capitán de navío Clark realizó el estudio de los planos, dirigió la construcción y emprendió la obra del puerto artificial Mulberry A para la cabeza de playa norteamericana de Omaha, en la costa de Normandía, describe en este volumen las tres fases de la misma, con el vigoroso colorido de actualidad que es propio de quien ha sido el alma de la empresa. Como las características de los puertos artificiales empleados por los aliados para resolver transitoriamente el problema del desembarco, en playa abierta, de enormes cantidades de materiales pesados, a la espera de poder ocupar los puertos de Cherburgo y El Havre, son ya conocidos en sus líneas generales, el presente volumen, que precede a las publicaciones de los relatos oficiales presenta, por primera vez, al juicio público, muchí-

(*) Extracto publicado por "Rivista Marittima" (Italia).

simos detalles interesantes de carácter no solamente técnico sino también operativo.

La arenosa playa de la península de Contentin, con un ancho de algunos cientos de metros, donde debía establecerse la cabeza de playa de Omaha, se extendía al pie de acantilados rocosos, con una altura de casi seis metros, en correspondencia con los cuales se elevaban, una milla tierra adentro, las aldeas de Colleville, Vierville y St. Laurent. El relevamiento de la costa fue hecho con fotografías aéreas, punto por punto, y las profundidades obtenidas por un submarino; estos sondeos resultaron distintos a los que figuraban en las cartas francesas e inglesas —que databan del año 1890— debido a la erosión producida en la costa rocosa por las intensas corrientes de marea, que alcanzan velocidades hasta de tres millas. Existían también dificultades bastante graves para poder determinar con precisión, todos aquellos elementos que debían intervenir para proteger e iniciar una estructura tan voluminosa y compleja como la exigida para crear un puerto, por cuanto la interpretación fotográfica no siempre resultaba terminante. Existían dudas, por ejemplo, de si la zona sombreada debía atribuirse a la presencia de rocas y arrecifes naturales o de muros para la nivelación del piso, y si los puntos de la fotografía donde se veía romper las olas, no ocultaban obstáculos dispuestos anticipadamente para detener a los medios de desembarco; solamente la constatación de visu por las agrupaciones de zapadores, que habrían tocado tierra con las primeras olas de asalto, podrían haber facilitado informaciones técnicas precisas.

De cualquier modo, del conjunto de elementos recogidos se deducía que la playa arenosa, con una ligera variante del 1 %, quedaba descubierta en unos cuatrocientos metros durante la marea baja, mientras que quedaba totalmente cubierta con marea alta; que para encontrar profundidades de cuatro a cinco metros, era necesario alejarse a media milla de tierra, y que para hallarse, finalmente, en aguas de 8,50 metros de profundidad, necesaria para las naves del tipo “Liberty”, era preciso llevar el límite externo del puerto artificial hasta 1.200 metros de tierra, como mínimo.

El problema que ofrecía mayores dificultades para su solución era el que se relacionaba con el establecimiento de un enlace transitable entre la playa y la zona de los 8,50 metros de profundidad; fueron necesarios pues tres puentes, a los cuales se les dio el nombre de “Whale”, teniendo cada uno de ellos alrededor de un kilómetro de longitud, divididos en secciones de acero de 25 metros

de largo, sostenidos por pontones de cemento armado que, durante la marea baja, se apoyaban parcialmente en el fondo, mientras que al producirse la marea alta (6,30 metros) ellos flotaban. De éstos, uno debía soportar una carga límite de 40 toneladas y servir para los tanques y vehículos acorazados; para los otros dos se habían previsto estructuras capaces de soportar pesos de hasta 25 toneladas, como ser el de los automotores transportadores de materiales y de tropas, y tanques ligeros.

Cada puente terminaba en un muelle constituido por dos elementos flotantes, conocidos con el nombre del ingeniero que los había proyectado, elementos "Lobnitz", cuya estructura era bastante compleja. Cada elemento "Lobnitz" estaba constituido por un cajón paralelepípedo de cemento armado, siendo sus dimensiones de 60 x 18 x 3 metros, que podía ascender y descender como la jaula de un ascensor, a lo largo de cuatro columnas soportes, a cuyo anclaje contribuía el mismo peso del cajón semisumergido. Con tal propósito, éste era suspendido mediante un sistema de poleas con cables de acero, una de cuyas extremidades iba fija a la columna y la otra se arrollaba sobre el tambor de un chigre que era accionado por un motor "diesel". De este modo era posible mantener el plano del muelle, constituido por dos cajones, al nivel de los puentes flotantes, al seguir aquél los movimientos de la marea, asegurando así una plataforma estable para la descarga y libre de oscilaciones o inclinaciones. El chigre y la maquinaria correspondiente, como así el personal destinado a la maniobra, se encontraban alojados en el interior del cajón.

El funcionamiento satisfactorio del sistema presuponía la existencia de aguas calmas; con el propósito de lograr esta condición, se proyectó un rompeolas constituido por una línea de cajones celulares de cemento armado, denominados "Phoenix", para ser remolcados al lugar y allí fondeados, mediante la admisión de agua, dando extremo contra extremo, a lo largo de la línea de las cinco brazas (9,15 m.). Existían cinco tipos distintos de estos cajones, desde el A. 1 con una longitud de 61 metros, hasta el C. 1 de 53 metros; para dar al rompeolas la altura total prevista, debajo y sobre el nivel del agua, se necesitaron alrededor de cincuenta. En los rompeolas se previeron tres aberturas: una occidental, que a su vez estaba protegida por otro rompeolas auxiliar más al exterior; una oriental y una central, para facilitar el tráfico de embarcaciones menores.

Además de las naves amarradas a los muelles "Lobnitz", en

el interior de los rompeolas hubiera sido posible, desde el punto de vista teórico, dar abrigo a siete buques tipo "Liberty", cuya descarga podría haberse realizado recurriendo a los medios de desembarco y medios anfibios de abordar directamente la playa.

Es indudable que el remolque de estos cajones, desde la costa inglesa, no era una operación sencilla, para lo cual se calculó que sería necesario, a pesar de haberse movilizado todos los remolcadores disponibles, no menos de catorce días.

Para dar una protección inicial a los buques menores encargados de la instalación de los puertos artificiales y a las primeras olas del desembarco, se decidió construir un tercer rompeolas en la zona oriental de menor profundidad y con una longitud de 2.700 metros, recurriendo para ello al hundimiento de viejas naves mercantes a lo largo de la línea de los 6 metros; a estos abrigos se les denominó "Gooseberry".

Finalmente, se entró a considerar un cuarto rompeolas en aguas que, por su profundidad, no hubieran permitido el empleo de cajones a pique o el hundimiento de buques. Luego de varias tentativas se eligió un rompeolas flotante, de forma groseramente semejante al de un sumergible, formado por una estructura central saliente y dos laterales sumergidas, destinado a producir un sensible amortiguamiento de las olas y al que se denominó "Bombardon".

* * *

La construcción de los cajones fue iniciada el 23 de octubre de 1943, en veintiocho localidades de la costa oriental inglesa; pero la escasez de materiales y mano de obra, el excesivo recargo experimentado por los astilleros y puertos, la escasa confianza del alto comando y jefes en la eficacia de estos medios aun no experimentados, hacían que su alistamiento oportuno resultara bastante problemático.

La defensa antiaérea de los puertos artificiales fue objeto de un estudio especial. Se había previsto que en el mismo día del desembarco de la primera ola, el día D, los cajones partirían de la costa inglesa y puesto que los convoyes a remolque, al no poder navegar sino a escasa velocidad, constituían un excelente blanco, a cada uno de los elementos "Phoenix" se le proveyó de plataforma con cañones, lo que hizo necesario que se organizara a bordo el personal para el armamento y la disposición de ocho toneladas de munición. En Portsmouth se procedió a experimentar ampliamente

con los productores de niebla para el enmascaramiento del puerto; pero la confusión y el caos producido entre los centenares de elementos de desembarco, remolcadores y buques mercantes fue tal, que obligó a renunciar definitivamente a la niebla en los puertos artificiales de Normandía.

Por último, el 23 de mayo de 1944, o sea a menos de 15 días del día D (6 de junio), y gracias a la insistencia del comandante Clark, las instalaciones del puerto artificial pudieron ser, aunque en medida reducida, experimentadas prácticamente en Peel Bank, no lejos de Southampton, corriendo el riesgo de ser descubiertas por la aviación alemana. Trabajando exclusivamente en horas de la noche, fue montado un puente de 240 metros de largo con su muelle respectivo y con la amplia intervención de generales y almirantes, se procedió a la realización de pruebas de descarga. Con gran desilusión de todos los presentes, se constató que cuando los LST (Landing Ship Tank - Buque de desembarco para tanques) atracaban al muelle, las portas de proa no podían abrirse; las ruedas de los vehículos patinaban en la plataforma; la descarga organizada de los materiales sobre la cubierta superior de los LST era imposible, a menos que se eliminara alguna superestructura; finalmente, debido a la falta de adiestramiento del personal, la elevación y el descenso de los elementos del embarcadero se producía con una pronunciada discordancia respecto a las variaciones de la marea y tan sólo la buena suerte y una sagaz intuición mecánica salvaron al muelle de su total destrucción. Es así como a escaso tiempo del día D hubo que introducir modificaciones, aunque no esenciales, no solamente a los cajones "Lobnitz" sino también a los LST, lo que exigió un trabajo diurno y nocturno, que pudieron realizarse tan sólo debido a la "furiosa" energía del comandante Clark.

La orden de operaciones disponía que los buques que debían ser hundidos para formar los abrigos "Gooseberry", arribarían a la zona de desembarco a las 1200 horas del día D + 1, y que los primeros convoyes de los elementos "Phoenix" y "Whale" llegarían el día D + 2; esto significaba que la construcción del puerto Mulberry A debería iniciarse antes de haberse consolidado la cabeza de playa y haberse completado el barrido del trayecto a recorrerse entre los campos minados.

No es posible seguir al autor en la descripción de la agitada navegación del enjambre de elementos de desembarco, cajones a remolque, embarcaciones de escolta, etc., desde la costa inglesa hasta la de Normandía, ni referirnos a los acontecimientos que

caracterizaron a la primera fase del desembarco. Las pérdidas de remolcadores y cajones por torpedeamiento de los submarinos y choques contra minas durante la navegación o por efecto del tiro enemigo durante la iniciación de las tareas, fueron importantes; en cuanto al desembarco, bastará decir con el autor que él se desarrolló en forma bien distinta a los detalles que habían sido previstos en un centenar de páginas, que constituían el plan de asalto, y que tuvo buen éxito por dos motivos: la imprevista falta de iniciativa por el enemigo y a las ingentes masas de las sucesivas olas de tropas, las que salvaron la suerte del día D.

El 10 de junio, es decir, el día D + 4, todos los buques cuyo hundimiento para el puerto “Gooseberry” de Omaha fue previsto, se encontraban en su lugar; doce cajones “Phoenix”, veinte pontones de los puentes flotantes y catorce “Bombardones” del rompeolas exterior, habían sido colocados en sus sitios, iniciándose la organización de los muelles “Lobnitz”.

El día 13 de junio (D + 7) el puerto “Mulberry” empezó a ofrecer un abrigo efectivo a los convoyes, y el día 16 (D + 10), completado uno de los puentes flotantes, se procedía a la primera descarga en el muelle: el LST N° 342, ayudado por un pequeño remolcador, atracó al muelle y, poco más tarde, el primer automotor lograba recorrer el puente flotante a 25 kilómetros y llegar a tierra; en 38 minutos fueron colocados en tierra los primeros 28 vehículos.

El sueño del “Mulberry” había llegado, finalmente, a ser realidad; el proyecto teórico sobre la carta, se había transformado en elementos de acero, unidos y en funcionamiento a lo largo de la costa que recientemente había sido teatro de una violenta lucha.

Con la terminación de otros dos puentes flotantes y la entrada en acción de los remanentes cajones “Lobnitz”, fue posible guarecer, simultáneamente, de cuatro a seis LST y poner en tierra a los vehículos.

Bien pronto las ventajas de las instalaciones fueron indiscutibles. Los LST, en vez de perder 12 horas a la espera de que se produjera la marea alta, podían proceder de inmediato a descargar; y, algo más importante aún: los tanques y los automotores, en vez de empantanarse en la arena blanda de la playa o de terminar su trayecto sobre las numerosas minas que todavía la invadían, podían desembarcar en condiciones perfectas de funcionamiento, prontos a incorporarse al frente a toda velocidad, con su carga de nafta, municiones y víveres.

Durante los días 16 y 17, once LST fueron descargados. El tiempo promedio empleado en cada unidad fue de 64 minutos; el tiempo promedio en la descarga de cada vehículo fue de 1,6 minutos. Algunos de estos elementos eran cañones de grueso calibre, necesarios para participar en la batalla por Cherburgo. En condiciones normales, su desembarco hubiera requerido varias horas y su transporte a la playa sólo hubiera podido realizarse con extrema dificultad.

* * *

El puerto “Mulberry” fue ideado como dispositivo de emergencia para el desembarco de un gran cuerpo expedicionario sobre una playa abierta; cuando el tonelaje diario alcanzaba a un promedio de 8.000 toneladas, con posibilidades hasta de 14.000 toneladas, los almirantes y generales empezaron a considerarlo como un auténtico puerto natural, preferible a los puertos aún ocupados por el enemigo; porque, aparte del esfuerzo necesario para apoderarse de ellos, el empleo de los mismos hubiera exigido la solución de problemas importantísimos de reactivación y desinfección. Pero muy pronto el error de esta valoración debería manifestarse en forma trágica.

Al proyectarse el puerto “Mulberry” se consideró suficiente con dar a las instalaciones una resistencia proporcional a los esfuerzos a que hubieran estado sometidas con olas de 30 metros de largo y 2,50 de alto, correspondientes a un viento de fuerza no superior a 7. En base a las estadísticas, en las zonas consideradas, los vientos de esa intensidad, durante los meses de mayo, junio y julio, debían considerarse como absolutamente excepcionales; a pesar de esto, entre el 18 y el 21 de junio, se originó en la Mancha una borrasca del N. N. E., con viento que bien pronto llegó a una velocidad de treinta millas y que obligó a la suspensión de todo tráfico en el puerto; luego causó no solamente daños gravísimos en las instalaciones y en los medios de desembarco que habían tratado de abrigar, sino que también ocasionaron grandes pérdidas en los convoyes sorprendidos en el Canal de la Mancha durante la navegación.

Los abrigos constituidos por los buques hundidos, resistieron a las olas, salvando a centenares de elementos de desembarco; pero alrededor de la mitad de los rompeolas constituidos por cajones “Phoenix” fueron destruidos, trayendo como consecuencia, que en el interior del puerto los buques y, sobre todo, los LST, garrearan

y fueran contra los puentes flotantes, destruyendo los mamparos de cemento armado de los muelles, que se hundieron; plataformas LST, embarcaciones, remolcadores, etc., terminaron por constituir una masa informe de escombros semisumergidos; sobre un total de 650 LST, solamente 330 salieron indemnes.

El otro puerto Mulberry B, en la zona de operaciones inglesas, pudo, gracias a que se encontraba en aguas más protegidas, resistir bien el mal tiempo.

¿Debe deducirse de esto —se pregunta el autor— que el puerto artificial Mulberry A, teniendo en cuenta el gran número de embarcaciones y, sobre todo, las enormes cantidades de materiales que fueron perdidos, fue un fracaso? A este interrogante, responde él negativamente, repitiendo lo que al respecto ha escrito el almirante Hallet y es que “ningún estado mayor responsable” hubiera aprobado jamás los planes de la operación «Overlord», “si en ellos no se hubiera previsto previamente el empleo de los “puertos artificiales”. Éstos permitieron que durante los tres meses de junio, julio y agosto, se desembarcaran más de un millón de toneladas; por este motivo han justificado plenamente su tarea como dispositivos de emergencia y, aunque costosos, han contribuido en gran medida al buen éxito de la invasión aliada en Francia.



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.—
Mis memorias de la sanidad en campaña de la guerra Paraguay - Bolivia - Dr. Cándido A. Vasconcellos	\$ 5.—

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.

GUÍA CASAS DE COMERCIO QUE EFECTÚAN DESCUENTOS: Solicitarla en Secretaría.

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**.

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 280

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. SÁENZ 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 300
T. E. 32 - 8845 y 44 - 3137

LAUREANO T. VELASCO

Abogado

Contador Público Nacional
Avda. R. SÁENZ 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. LXX

ENERO-FEBRERO 1953

Núm. 608

SUMARIO

<i>Preparativos para el crucero de la fragata "La Argentina". — Quartaruolo</i>	<i>557</i>
<i>Yo mandé el ataque aéreo contra Pearl Harbour. — Fuchida</i>	<i>575</i>
<i>¿Y ahora qué...? — Villalobos</i>	<i>601</i>
<i>Las expediciones meteorológicas en el Ártico durante la guerra de 1939 a 1945. — Chevalier</i>	<i>607</i>
<i>Las reservas navales. (Una solución para nuestra Marina). — Poggi</i>	<i>620</i>
<i>Crisis de materias primas. Acotaciones. . .</i>	<i>628</i>
<i>Reivindicaciones de derechos reales sobre buques en construcción. — Tosi</i>	<i>637</i>
<i>El crepúsculo de los dioses. — González Eche- garay</i>	<i>646</i>
<i>El armamento de nuestras escuadrillas de re- conocimiento marítimo. — Slater</i>	<i>655</i>
<i>Notas profesionales</i>	<i>670</i>
<i>Necrología</i>	<i>681</i>
<i>Asuntos internos</i>	<i>689</i>
<i>Biblioteca del Oficial de Marina</i>	<i>691</i>

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

DIRECTOR:
CAPITÁN DE FRAGATA ROBERTO CALEGARI

REGISTRO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL N° 391.177

ENERO - FEBRERO 1953



T. E. 31 - RETIRO 1011

FLORIDA 801

BUENOS AIRES

COMISION DIRECTIVA

Presidente	<i>Vicealmirante</i>	Walter A. von Rentzell
Vicepresidente	1° <i>Capitán de Navío</i>	Juan J. Feilberg
	2° <i>Contraalmirante Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Secretario	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	Beltrán P. E. Louge
Tesorero	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	José S. Cárdenas
Protesorero	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Eusebio Cortés
Vocales titulares	<i>Capitán de Fragata</i>	Mario Robbio
	<i>Capitán de Navío</i>	Fermín Eleta
	<i>Capitán de Fragata</i>	Roberto Robles (Av.)
	<i>Capitán de Frag. Méd.</i>	Leonardo Maloberti
	<i>Capitán de Corb. Auditor</i>	Armando Selva
	<i>Capitán de Fragata</i>	Aldo Pantin
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Alberto Antonini
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ricardo Fitz Simón
	<i>Tte. de Navío Ing. Naval</i>	Domingo Torres Posse
	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
	<i>Capitán de Navío</i>	Arturo H. Rial (Av.)
	<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 Fragata Ing. Esp.</i>	Aníbal J. Tufró
	<i>Cap. de Fragata Ing. Esp.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisandro Yanzi Oro
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano Queirel
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Pablo Beláustegui
	<i>Capitán de Fragata I. M.</i>	Ricardo Balinotti
Vocales suplentes	<i>Capitán de Corbeta (T)</i>	Jorge A. Desimoni
	<i>Capitán de Corbeta (T)</i>	Enrique Robert
	<i>Capitán de Corbeta (T)</i>	Jorge A. Marguery
Comisión Revisora de Cuentas		
Titular	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	Alberto Ferrari
Suplentes	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	Adolfo Molinelli
	<i>Tte. de Navío Cont</i>	Enrique Gómez Paz

SUMARIO

PREPARATIVOS PARA EL CRUCERO DE LA FRAGATA “LA ARGENTINA”	557
<i>Por el Profesor V. Mario Quartaruolo.</i>	
YO MANDÉ EL ATAQUE AÉREO CONTRA PEARL HARBOUR.....	575
<i>Por el Capitán de Navío Mitsuo Fuchida.</i>	
¿Y AHORA QUÉ...?	601
<i>Por el Teniente de Navío Jorge Luis G. de Villalobos.</i>	
LAS EXPEDICIONES METEOROLÓGICAS ALEMANAS EN EL ÁRTICO DURANTE LA GUERRA DE 1939 A 1945	607
<i>Por el Capitán de Navío A. Chevalier.</i>	
LAS RESERVAS NAVALES. (UNA SOLUCIÓN PARA NUESTRA MARINA)	620
<i>Por el Teniente de Navío Víctor Angel Poggi.</i>	
CRISIS DE MATERIAS PRIMAS. ACOTACIONES.....	628
<i>Adaptación del Capitán de Fragata Marcos Savon.</i>	
REIVINDICACIÓN DE DERECHOS REALES SOBRE BUQUES EN CONSTRUCCIÓN	637
<i>Por el Tte. de Fragata Ing. Naval Israel Oscar Tosi.</i>	
EL CREPÚSCULO DE LOS DIOSES.....	646
<i>Por el Almirante Rafael González Echegaray.</i>	
EL ARMAMENTO DE NUESTRAS ESCUADRILLAS DE RECONOCIMIENTO MARÍTIMO	655
<i>Por el Comandante K. R. C. Slater.</i>	
NOTAS PROFESIONALES	670
NECROLOGÍA	681
ASUNTOS INTERNOS	689
BIBLIOTECA DEL OFICIAL DE MARINA.....	691

Los autores son responsables del contenido de sus artículos.

SUBCOMISIONES

Interior.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
Vocales	<i>Capitán de Fragata Méd.</i>	Leonardo Maloberti
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Pablo Beláustegui
	<i>Capitán de Fragata</i>	Ricardo Balinotti
	<i>Tte. de Nav. Ing. Naval.</i>	Domingo Torres Posse

Estudios y Publicaciones.

Presidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
Vocales	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Aníbal J. Tufró
	<i>Capitán de Fragata</i>	Aldo Pantín

Hacienda.

Presidente	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	José S. Cárdenas
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Ratto
	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Eusebio Cortés

Exterior.

Presidente	<i>Capitán de Corbeta</i>	Alberto Antonini

Deportes.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Arturo H. Rial (Av.)
Vocal	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano Queirel

Reglamentación Estatuto.

Presidente	<i>Contraalmirante Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Vocal	<i>Cap. de Corbeta Auditor</i>	Armando Luis Selva

Fiestas.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
Vocales	<i>Capitán de Navío</i>	Fermín Eleta
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ricardo Fitz Simón

Delegación Tigre.

Presidente	<i>Capitán de Navío Méd.</i>	Julio R. Mendilaharzu
Vocal	<i>Capitán de Fragata</i>	Federico W. Müller (Maq.)

Delegación Puerto Belgrano.

Presidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Mario A. Robbio
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisandro Yanzi Oro
	<i>Capitán de Fragata</i>	Roberto Robles (Av.)

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 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.

Boletín del Centro Naval

Tomo LXX

Enero - Febrero de 1953

Nº608

Preparativos para el crucero de la fragata “La Argentina”

Por el Profesor V. Mario Quartaruolo

La fragata española “*Consecuencia*”, capturada por nuestros corsarios al tratar de penetrar en El Callao, fue rebautizada en Buenos Aires con el nombre glorioso de “*La Argentina*” y, al mando de Hipólito Bouchard, visitando distantes mares, cumplió una hazaña que puede figurar como arquetipo en los fastos de las epopeyas navales.

Al barco inmortal le tocó concretar en las aguas los ideales liberatorios de nuestra revolución emancipadora, que tuvieron su manifestación legal en la Asamblea de 1813, y que el Reglamento Provisional de Corso aprobado en Buenos Aires en mayo de 1817, supo recoger para que en la superficie de todos los océanos, el nombre de Argentina fuera sinónimo de “rotas cadenas”. Ese reglamento, “levantándose contra la esclavitud, que hacía del hombre una cosa, un ser sujeto a ser propiedad de otro, consagró la liberación de los negros que apresasen los corsarios de las Provincias Unidas del Río de la Plata.”⁽¹⁾

“*La Argentina*”, por vez primera, paseó triunfalmente por los mares del orbe la enseña azul y blanca, demostrando que no constituíamos un pueblo desmatrado, sino una nación joven, que iniciaba su venturosa existencia con el símbolo menos vilipendiado por el materialismo, más respetado por el positivismo, mejor to-

⁽¹⁾ CENTRO DE ESTUDIOS DE DERECHO INTERNACIONAL PÚBLICO. *Las presas marítimas en la República Argentina*, p. 16.

lerado por el sensualismo enervante de la hora, más ridiculizado por el nihilismo; el símbolo, en fin, que más actos heroicos ha presenciado, que mayores emociones ha despertado; irremplazable escuela de virilidad, de amor, de libertad, de holocausto: la Bandera. Ella es la manifestación corpórea de la nación en marcha, el sagrado hábito de la patria, el uniforme gallardo de su soberanía, el traje de novia de nuestro desposorio con la libertad... la mortaja veneranda, cuando llega la ocasión, de lejanos hijos de la ejemplar Numancia.

Los mares del este conocieron anteriormente a otro barco argentino, el bergantín "*Primero*", que a las órdenes de Juan Antonio Toll, en 1814, llevó nuestro nombre por el Océano Índico, hasta alcanzar el puerto de Calcuta. Pero, de este crucero que mandó el futuro subordinado de Espora, quedan pocos datos y, además, el trayecto recorrido por "*La Argentina*" y sus hazañas, superaron la obra del valiente marino catalán.

En cambio, "*La Argentina*" contó con las relaciones fidedignas que de sus hechos nos dejó su comandante, la primera de las cuales consta de 17 fojas, tamaño oficio, que estuvieron deambulando de mano en mano desde que salieron del Archivo de la Nación, hasta que, en 1910, don José J. Biedma la devolvió a dicho Archivo, "de donde no debió salir jamás", como bien dice su nota de remisión. Nos dejó también un manuscrito el oficial de la expedición Piriz y, en tierra firme, y en el punto de partida, el armador de la empresa, Echevarría, dio publicidad a tanta gloria, que luego fue narrada por Mitre, Carranza y los historiadores de la hora; hasta tuvo su obra donde alternan la historia y la novela, fruto de la pluma de don Filiberto de Oliveira Cezar.

La expedición se debió al esfuerzo mancomunado de dos hombres: Bouchard y Echevarría, capitán y armador, realizador y organizador, héroe militar y genio civil, pero patriotas y románticos ambos.

De Bouchard ya hemos escrito (*), por lo que nos referiremos brevemente al segundo.

Vicente Anastasio Echevarría nació en el Rosario el día 22 de enero de 1768; cursó los tres ciclos de la enseñanza y, graduado de abogado, llegó por segunda vez a Buenos Aires en febrero de 1802.

(*) Ver "Revista Militar", N° 612, Vol. 93, N° 2. Año 1952.

Era por entonces su protector don José de Echevarría, a quien debía su título. En la calle de San Miguel, próxima a la de la Merced, donde habitaba su tío y mentor, se desarrolló por aquel entonces una historia de amor, que nos ha narrado con oportuno colorido Carlos Correa Luna, a quien cedemos la palabra.

“El tío de Vicente Anastasio, don José de Echevarría, tenía
“ hija, María Antonina, que se enamoró de su primo, rechazó
“ al pretendiente que le proponía su padre, pidió dispensa eclesiás-
“ tica para casarse por ser prima hermana de Vicente Anastasio,
“ sin conseguirlo durante dos años ante la negativa del padre, has-
“ ta que : ”



Dr. V. A. Echevarría, con una llave de la ciudadela de Montevideo.

“El 14 de febrero de 1805, después de una corta enfermedad,
“ don José de Echevarría, agotado, sin duda, por las peripecias
“ del drama doméstico, que duró dos largos años, moría en brazos
“ de su hija.”

“Un mes más tarde, la enlutada pareja renovaba sus votos
“ ante la misericordia del obispo Lue. Abierta una informa-

“ción... quedó comprobado que la salvación de María Antonina, así en lo temporal como en lo eterno, dependía de aquel casamiento.”

“Concluida la porfiada brega.. . una verdad surgía inexorablemente: sin la sombra protectora de él, ella no sería más que una triste huérfana. La cuantiosa herencia, los enormes bienes patrimoniales, no existían: todo era un amasijo de deudas y de embrollos. El inventario levantado el 19 de marzo, que tengo a la vista, apenas acusa una existencia de mil pesos.”

“La dicha del novio, sería pues, completa. Como él la soñó en una hora de aflicción y de prueba, su prometida era pobre. Y así, a principios de junio de 1805, María Antonina y Vicente Anastasio de Echevarría, llegaron a casarse, fundando un hogar pródigo en nobles servicios a la República.” (2)

En los años de 1807 y 1808 Echevarría fue asesor privado del virrey Liniers. Figuró como con juez de la Audiencia Pretorial cuando los oidores realistas fueron expulsados de Buenos Aires. Amigo de Manuel Belgrano, se contó entre los que se oponían al desembarco en Buenos Aires del virrey Cisneros.

Enviado como diplomático al Paraguay, suscribió, en 1811, el primer tratado que firmamos con aquel pueblo recién liberado del poder español. En 1812 fue comisario de guerra, en 1814 figuró como consejero de estado, “y como tal —expresa Jacinto R. Yaben: *Biografías argentinas y sudamericanas*—, receptor de las llaves de la ciudadela de Montevideo”.

“En 1820 el doctor Echevarría fue nombrado comisario de paz por el Cabildo de Buenos Aires ante el general Ramírez, después de la batalla de Cepeda, y tuvo una parte prominente en el cabildo abierto de julio y en muchos de los sucesos de aquel año, habiendo sido electo diputado a la primera legislatura de la provincia.” (3) En el mismo año figuró como secretario de guerra y gobierno.

Se lo designó diputado por Buenos Aires a la convención nacional que debía reunirse en Santa Fe en 1827, de la que fue presidente, la que, como sabemos, aprobó el tratado de paz con el Brasil.

Además, ejerció la docencia como profesor de jurisprudencia.

(2) CORREA LUNA, CARLOS. *Un casamiento en 1805*, pp. 39 y 40.

(3) SCOTTO, JOSÉ ARTURO. *Notas biográficas*, t. I, p. 126.

Su figura se eclipsó en la época de Rosas, y murió nonagenario en Buenos Aires, el 20 de agosto de 1857.

Alternó el ejercicio de su profesión de abogado con el desempeño de altas funciones de estado y la inversión de grandes sumas en expediciones de corso. "Debe compartir con Buchardo la gloria de la expedición de «*La Argentina*», de la que fue su armador, no por espíritu de lucro, pues es sabido su generosidad en momentos de inquietud financiera, su desprendimiento nobilísimo y su excelso amor por la revolución." (4)

La abogacía, la docencia, el mar y la política, alternaron como preocupaciones de este gran patriota, que aventuró su fortuna, amasada por su trabajo personal, en beneficio de nuestra marina. Amigo de Bouchard, sintió extraordinaria admiración por el héroe extranjero a quien ayudó.

La nave destinada a la realización de tan brillante expedición de corso era, como dijimos, la fragata "*Consecuencia*", excelente velero capturado por nuestros corsarios en las proximidades de El Callao, barco de 464 toneladas de desplazamiento, con 100 pies de quilla, 15½ pies de popa y 13½ de proa; fue armada para su expedición con 34 piezas de artillería: "18 de á 8 y 16 carronadas de á 12 . Marinería y toda tripulación completa: 180 hombres." (5)

Según Bartolomé Mitre, que sigue los datos que le dieron el coronel Seguí y el ex grumete del barco don Julián Manrique: "La fragata era de porte de 677 toneladas, tenía sus dos baterías, era de buen andar y de construcción sólida, á propósito para una navegación de largo curso. Su armamento consistía en 42 cañones de 8 y 12, divididos en batería alta y baja, de los cuales cuatro cañones montados en bodega, siendo dos de éstos de desembarco." (6)

Lewis W. Bealer sigue a Mitre y nos da el mismo tonelaje, dice: "Era un formidable barco de 677 ton. de carga." (7)

Sin embargo, el número de cañones no pasó de 34 en buen estado, y de 10 viejos para lastre, que eventualmente fueron habilitados. Por decreto del 16 de abril de 1817 el gobierno ordenó la

(4) *Homenaje a los marinos de la Revolución e Independencia realizado en el Museo Naval el 26 de abril de 1918*. "Boletín del Centro Naval", t. XXXVI, n° 412, p. 95.

(5) Archivo de la Nación - Marina - Campañas Navales, V-V-8-3.

(6) MITRE, BARTOLOMÉ. *El crucero de "La Argentina"*, p. 46.

(7) BEALER, LEWIS W. *Bouchard in the Islands of the Pacific*, p. 329.

entrega al corsario de 16 cañones, fusiles, pistolas, sables, lanzas, cartuchos, balas, etc. ⁽⁸⁾ Posteriormente se le entregaron 18 cañones para la batería cubierta. ⁽⁹⁾ El comerciante Juan José de Sarreatea salió como fiador de Echevarría, para que éste pudiera pertrechar convenientemente la nave.

Cuando se fueron a entregar las pistolas, no se encontró ninguna en la Sala de Armas, como tampoco se hallaron 125 sables de abordaje, por lo cual se solicitó, en su lugar, 40 sables de caballería, que no pudieron recibirse por el corto número que existía en depósito. En la nave se colocaron dos “hornallas” para preparar balas rojas destinadas a incendiar.

Para dotar de lastre al barco, solicitó Echevarría tres mil balas de 24 libras inutilizadas y trescientos lingotes. ⁽¹⁰⁾ En nota posterior pide que se reemplacen las palanquetas que se le enviaron por balas, de acuerdo con su pedido, “puesto que los Buques “ del Estado no Saldrán fuera de Cabos y la Fragata debe navegar “ en alta Mar con el fin de hostilizar nuestros enemigos.” ⁽¹¹⁾

Los fusiles, pistolas, sables y lanzas que habían pertenecido al “Halcón” se emplearon en esta expedición y, cuando se estaba en preparativos, el armador recibió una nota, el 14 de mayo, donde se manifestaba, que no se le entregaría cosa alguna del estado hasta que devolviese o abonase los elementos que adeudaba por el armamento del corsario “Halcón”,

La contestación de Echevarría, dirigida al jefe del Estado Mayor, Antonio González Balcarce, expresaba que pólvora, cartuchos y balas, se emplearon en función de guerra, —lo que lo

⁽⁸⁾ “Relación de las Armas, Municiones, y demas peltrechos de Guerra, “ mandados entregar por el Go.no en Decreto de 16 de Abril ultimo, pa. havilitacion del Corsario la Fragata Argentina”; sigue la lista y concluye así: “Y respecto á la disposición de ordenanza, digo yo el abajo firmado, que “ siempre que concluido su Corso la expresada Fragata Argentina, no devolviese su armador y dueño Dr Dn Vicente Anastasio de Echevarría de este vecindario, todos los útiles, armas y peltrechos de guerra contenidos en la “ antecedente relación, y las municiones que le quedaren de la Campaña con “ suficiente justificación de haverse consumido en acciones de guerra, ó su “ respectivo valor, á justa y prudente tasación: lo verificaré yo sin pleyto “ alguno, como su fiador que me constituyo, á la sola constancia de haver sido “ requerido, y no haverlo executado; obligando á este efecto todos mis bienes “ havidos y por haver. Buenos Ays. Mayo 30 de 1817. Juan José de Sarreatea.” (Archivo de la Nación - Marina, citado.) Puede leerse la relación en el trabajo de F. DE OLIVEIRA CEZAR, p. 17.

⁽⁹⁾, ⁽¹⁰⁾ y ⁽¹¹⁾ Archivo de la Nación - Gobierno Nacional - Marina - 1816, V-V-7-1.

eximía de devolverlos— y parte se malogró por el agua que penetró en el "*Halcón*"; de los fusiles, una porción estaba a bordo de "*La Argentina*", y otra se encontraba en tierra pero deteriorada, ofreciendo devolver todo cuando se produjese el retorno de la nave que se aprontaba. En cuanto a la artillería, había entregado 14 piezas. Nada decía acerca de las pistolas, sables y lanzas.

A pesar de la prohibición, y por conducto del ministro de Guerra y Marina, don Matías de Yrigoyen, que como marino y patriota se preocupó por el éxito de la empresa, se le entregaron seis quintales de plomo, metal que el armador no podía encontrar en la ciudad; una entrevista de Eduardo Holmberg con Echevarría y Bouchard, solucionó las dificultades que amenazaban incidir desfavorablemente en los aprestos de la expedición. ⁽¹²⁾

Una noticia poco conocida, o quizá completamente desconocida para aquellos que no manejan manuscritos, es la que se refiere a la tentativa del gobierno nacional de adquirir la fragata "*Conseguencia*"; ello ocurrió debido al mal estado de la corbeta de guerra "*Mercurio*", capturada a los españoles en Montevideo, y que se deseaba acondicionar como buque principal de la armada. En efecto, reconocida minuciosamente por el maestro mayor de carpinteros, don Angel Pita, como asesor de don Benito José de Goyena, se llegó a la conclusión de que no estaba en condiciones de ser habitada y, el referido Goyena, aconsejaba entonces lo siguiente: "De-
" mostrada ya la imposibilidad de hacer uso de este buque á los
" altos obgetos que se habia propuesto el Gobierno, me parece
" oportuno indicar á V. E. que pueden Comprarse al mismo fin
" las fragatas Consequencia, Livertad y Juana en buen estado, y
" de vela Seg.n se me asegura por los interesados. Hoy mismo,
" siendo del agrado de V. E. las voi á hacer reconocer, y quedará
" impuesto de sus valores para proceder á la Compra si se estimase
" conveniente." ⁽¹³⁾

La "*Mercurio*", conducida a la Ensenada de Barragán, fue puesta en estado de desarme, quedando a bordo solamente cuatro hombres y un contramaestre.

La proposición de Goyena fue del agrado del gobierno, y se ofreció a Echevarría la compra de su buque, pero, felizmente,

⁽¹²⁾ Pueden seguirse las distintas etapas de esas dificultades consultando el legajo de Campañas Navales: V-V-8-3, citado.

⁽¹³⁾ Archivo de la Nación - Gobierno Nacional - Marina - 1816, V-V-6-5.

otros eran los proyectos del patriota abogado, y la operación, que se tramitó en octubre de 1816, fracasó.

A pesar de tantas vicisitudes los aprestos navales continuaron realizándose en la velera fragata, que tuvo el honor de contemplar a sus oficiales vistiendo el uniforme de nuestra marina. En efecto, el 11 de abril de 1817, el doctor Echevarría envió al Director Supremo la siguiente solicitud: “Si V. E. no contemplase irregular
“ que los individuos que se embarcan en la Argentina en clase de
“ Oficiales, usen, mientras dure su curso, del uniforme de nuestra
“ Marina, con divisas de Alferes, ó tenientes, según su destino;
“ bien para un noble estímulo á los que se dedican á hostilizar á
“ nuestros enemigos, ó ya también para el mejor orden y respeto á
“ bordo, embiaré entonces la lista de dichos individuos, sus clases y
“ ocupaciones.” (14) Y bien, una vez más la intervención de Yrigoyen fue favorable para los intereses de los corsarios y de la patria.

El uniforme para la oficialidad de nuestra marina fue creado después de las victorias de Brown en el Plata, ya que el decreto lleva fecha 3 de octubre de 1814; proyectado por el entonces ministro de guerra y marina, general Francisco Javier de Viana, constaba de: “Casaca azul, botón de ancla, vuelta, solapa y forro
“ celeste, pantalón azul, chaleco blanco, bota, sable o espada, yiricú
“ negro y sombrero armado sin galón con cucarda nacional. De
“ vestuario para la tropa, nada se acordó, sin embargo de ser tan
“ necesario para aquellas tripulaciones cosmopolitas concentradas
“ en el Plata por todos los vientos de la libertad. Pero es verdad
“ que su uso era desconocido, por lo general, hasta poquísimo antes; como ocurría en la armada inglesa, aun en la época de Nelson, donde sólo se acostumbraba proveer uniformes a las dotaciones que servían las chalupas de los comandantes.” (15)

Como vemos, en materia de uniforme, las marinas anduvieron muy lentas y, tanto es así, que en nuestra armada de fin de siglo la tolerancia en materia de hábitos era excesiva, como nos lo dice Santiago J. Albarracín: “En lo que se refería a los uniformes de
“ marina, algunos oficiales subalternos se vestían según sus gustos
“ o caprichos, tratándose de las levitas, que eran más cortas o más
“ largas de faldones, de acuerdo con las órdenes de los clientes.” (16)

Si algo faltaba, pues, para regularizar las operaciones de curso de la nave que llevaba por nombre el de la patria, he ahí el

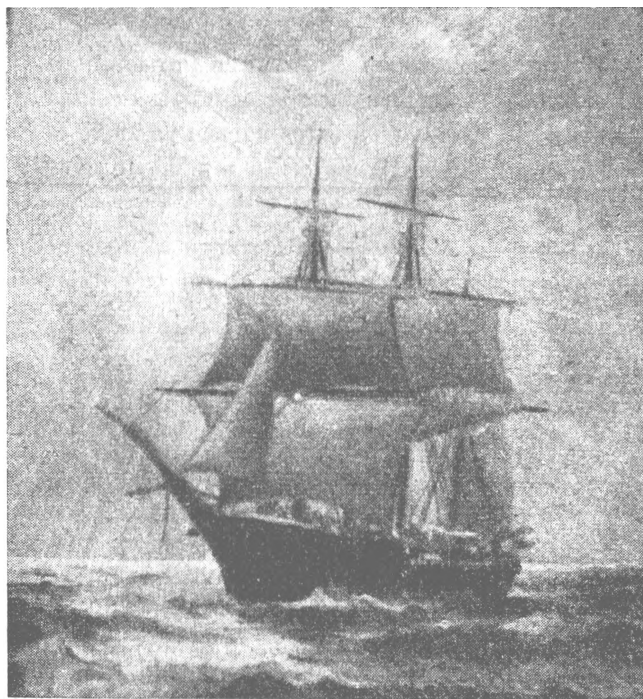
(14) Archivo de la Nación - Marina, V-V-8-3, citado.

(15) VILLEGAS, ALFREDO G. *Uniformes que fueron de nuestra marina (1807-1900)*, p. 859.

(16) ALBARRACÍN, SANTIAGO J. *Páginas de ayer*, p. 49.

uniforme de sus oficiales, que se observaría, por vez primera, allá en las tierras semibárbaras del Índico y del Pacífico.

La fragata partía bien armada, pero, en ninguna forma podemos considerar que su potencia de ataque era inmensa; presentaba dos baterías en ambas bandas, en lugar de tres, y en aquella época, el través era el centro de la ofensiva y defensiva en el mar: "Los buques de madera reunían el mayor poder ofensivo y defensivo en el través, pues presentaban por esta parte casi toda su artillería y las averías eran de menos consideración que en las enfiladas de popa ó proa." ⁽¹⁷⁾ El número de cañones en buen estado no pasaba de 34, y las balas que arrojaban eran de 8 y de 12 libras de peso; en esa época, ya se empleaban comúnmente balas de 24 libras; no podemos citar como cañones aptos los 10 que fi-



"La Argentina", cuadro de Eduardo de Martino

guraban como lastre, y que sólo excepcionalmente serían empleados y, aunque los consideremos útiles, no le daban por cierto la categoría de barco poderosísimo. "En aquel tiempo, como en el primer tercio de este siglo —XIX— i hasta que apareció como

(17) ARDOIS Y CASAUS, FEDERICO. *Nociones de táctica naval*, p. VII.

“ súbito lampo el jenio de Fulton, el lujo i la ciencia náutica no
 “ consistía, como hoi, en la rapidez de la quilla ni en el calibre de
 “ los proyectiles, sino únicamente en el número de cañones i de
 “ baterías. Construían por consiguiente los navios de dos o tres
 “ pisos como las casas, con ochenta o cien cañones distribuidos en
 “ tres puentes que se extendían de popa a proa. Todo lo demas lo
 “ hacia el viento, la fortuna i el valor.”

“Un navío de tres puentes era por consiguiente el ideal de un
 “ capitan o de un gobierno; i mientras mayor número de esas
 “ pesadas máquinas, que una simple lancha cañonera a vapor
 “ echaría a pique hoi día, poseía una nación, mas fuerte se la juz-
 “ gaba.”⁽¹⁸⁾

Por todo ello, consideramos que “La *Argentina*” era una fragata de regular potencia, más poderosa que las goletas y bergantines comunes, pero menos fuerte que algunas de sus congéneres corbetas y navios. Ella se aventuraba sola por los mares del orbe, y no podía saber, por cierto, cual era el poder de los adversarios con los que cruzaría fuego, y si éstos serían siempre barcos aislados y no escuadras. La empresa tenía mucho de aventura y audacia.

El 25 de junio de 1817 se le entregaron al doctor Echevarría las instrucciones reservadas que van al pie.⁽¹⁹⁾ El mismo día,

⁽¹⁸⁾ VICUÑA MACKENNA, BENJAMÍN. *Las dos Esmeraldas*, pp. 11 y 12.

⁽¹⁹⁾ “Instrucciones reservadas qe confiere el Gobno de las Prov.as Unidas de Sud-America al Dr Dn Vicente Anastasio de Echevarria como armador de la Fragata Corsario nombrada La Argentina, p.a hacer el corso contra los Enemigos de la America.”

“Artº 1º - Todo buque Español, mercante, Corsario ó de guerra será conciderado como Enemigo de este Gob.no, p.r consiguiente podrá hostilizarlo, apresarlo ó incendiarlo si fuere necesario, á menos que conduscere á su bordo alguna persona de rango con caracter publico del Gob.no Español pa. el de las Provincias Unidas, en cuyo caso le permitirá libremente su viage.”

“2º ... En justa demostración de los deseos de este Gob.no de conservar amistad y buena inteligencia con los Pueblos amigos o Neutrales, toda propiedad Española q.e se encuentre baxo el Pavellon Ingles, de los Estados Unidos ó de otra Nación, será respetada ecepto los generos prohibidos p.r contravando de guerra; pero toda propiedad q.e se hallare baxo el Pavellón Español, sea la q.e fuere, será buena presa, previa la declaración del Gobierno y los Oficiales al Servicio de esta Nación serán conciderados como prisioneros de guerra.”

“3º ... Si se trabase algún combate se tremolara el Pavellon de las Prov.as Unidas, a saber blanco en su centro y celeste en sus extremos al largo.”

mes y año, el gobierno ordena al armador que dé una fianza de 10.000 pesos para asegurar el buen uso de la patente de corso, dada la naturaleza excepcional de la expedición; salió como fiador el distinguido patriota don Francisco Belgrano, quien firmó la escritura de fianza en el registro de Marina, el mismo día 25.

"4º ... Deverá remitir diario exacto de sus operaciones siempre q.e hubiere proporcion al menos mensualmente con las noticias q.e adquiriese sobre el Estado de la Europa y demás interesantes al conocimiento del Gob.no."

"5º ... Si tuviere noticias q.e se dirige acia estas costas alguna expedicion militar Española consistirá su primera atención á cortar transportes siguiendo sus aguas con el fin de apresar, incendiar ó destruir quantas embarcaciones fuere posible del comboy Español, consagrando este servicio como el mas importante á la justa causa de la America, á cuyo efecto se recomienda la atención de los Artículos 11. 12. 13 y 14 de la Ordenanza provisional del Corso expedida en 15 de Mayo de este año."

"6º ... Si la Esquadra de guerra Española llegase á bloquear el Rio de la Plata procurará hostilizarla quanto lo permitan sus fuerzas sin comprometer el honor del Pavellon de las Provincias Unidas afligiéndola con los demas corsarios del Estado, según los medios permitidos p.r d.ño de g.rra y represalias gra.les."

"7º ... En el caso q.e se proponga hacer el Corso en la Mar del Sur, conciderará en estado de bloqueo las Plazas de Lima y las de las Provincias de su Dependencia. Por consig.te los comestibles de qualquier especie q.e se conducscan p.r mar á cada uno de estos puntos son generos prohibidos y de contravando, y como tales comprehendidos en lo q.e se previene con la citada ordenanza."

"8º ... Cruzando en el Mar Pacífico procurará adquirir noticias de toda la costa de Lima, é informarse p.r las declaraciones juradas de los Comandantes y Marineros de los Buques q.e se encuentre sobre las fuerzas de linea q.e existen en Lima; las q.e destacase aquel Virrey en auxilio del Exercito opresor del Perú, la idea general de Lima acerca del Estado de la Península la opinion de aquel Pueblo sobre la causa de las Prov.as Unidas, los Sujetos de juicio y caracter q.e se jusguen en aquella adictos á la Libertad, cuyas exposiciones insertará en su diario."

"9º ... Como deve conciderarse p.r principal objeto del corso del enunciado buque de grra y demás de esta clase cruzar sobre los Puertos donde se hallaren buques enemigos toda vez q.e estubiese á la boca de los de la Península, redoblará su vigilancia, haciendo las inquisiciones correspondientes, a los buques neutrales que entren o salgan de ellos con el decoro y circunspección propio de un oficial de la Marina Nacional sin cometer la menor extorcion, ni violar ning.a de las Leyes establecidas entre las Naciones cultas, consultando en cualquier duda á la citada ordenanza p.a no dar motivo de quexa fundada por imprudencia en el comandante."

"10. . . . Entonces si fuere posible por conducto de los mismos buques con alguna persona de confianza en el territorio de España averiguará con este medio su estado político, fuerzas de mar y tierra, y los proyectos q.e se hubiesen generalizado con mas aceptación por parte del Gob.no Español contra las Américas."

"11. . . . Por este i otro arbitrio procurará sacar los papeles públicos Españoles enviándoles en primera ocasion á este Gobierno."

"12. ... El Oficial primer Com.te queda severam.te responsable ante la Nación de la disciplina de los Subalternos en cualquier rango, del orden

Los preparativos estaban concluidos, por ello tanta actividad en la indicada fecha, que se cierra con la orden de entregar al armador los siguientes documentos: “Una patente de Corso vajo el N. 116 - Ocho Despachos p.a Cabos de Presa - Una instrucción reservada - Una Ordenanza de Corso.”⁽²⁰⁾

Cuando la partida era inminente, un motín a bordo la suspendió por el momento. En la noche del decisivo día 25 de junio se produjo este incidente, según las palabras de Echevarría: “...de resultas de haver puesto preso anoche aun marinero el Capitan de la Argentina, p.r haber dado de bofetadas al Armero y de q.e a pesar del cuidado q.e lleben Aguardiente abordo, se movieron con bastante altanería alg.s amigos del Preso, y llegaron al exceso de tirar un achaso a dicho Capitan q.e lo evadió y evitó el Segundo metiendo al agresor un estoque en el cuerpo: Que

“ y economía interior del buque del buen comportam.to con los Prisioneros segun sus calses, y de la generosa acogida á los extranjeros o españoles que quieran emigrar acia estas Prov.as.”

“13. . . . Haciendo el corso sobre el Puerto de Cádiz q.e naturalm.te es el mas concurrido de los Puertos del mundo, examinará con prolixidad sobre el estado gral de la Europa, y á los buques q.e vuelvan de Nueva España, sobre la situación de los Realistas del Reyno de México y de toda la costa firme, lo mismo q.e del Estado de los Patriotas, enviando los detalles pa. el conocim.to del Gobierno.”

“14. ... Si el corso se hiciese sobre las Islas de Barlovento y Costa firme procurará adquirir noticias exactas del Estado de la revolución de aquellos Pueblos, remitiéndolas con los diarios de navegación, y en caso q.e arribaren á alguno de los Puertos de los Independientes, cumplimentará á su respectivo Gob.no á nombre de las Provincias Unidas de Sud America, protestándoles que recibirán protección y acogida todos los buques q.e arriben al Rio de la Plata, baxo el Pavellon de los Estados libres.”

“15. ... Se recomienda á la prudencia y honor de los Comandantes del expresado buque Corsario el pulso y delicadeza en el lleno de esta instancia, la mejor armonía con los bajeles de los poderes amigos ó Neutrales y quanto sea conforme ál derecho de la guerra sin perjuicio de las represalias, dexando la opinión honrrosa y justificadas las intenciones del Gobierno de las Prov.as Unidas de Sud-America, á cuyo fin se encarga la puntual observancia en todas las partes de la Ordenanza del Corso q.e se le acompaña a q.e queda ligado en los términos que con esta fecha queda sancionado con el dicho armador según se registra en el Despacho general de Marina de este Apostadero.”

“Dadas en la Fortaleza de Buenos Ayres á veinte y cinco de Junio de mil ochocientos diez y siete. - Pueyrredón - Matias de Irigoyen.

“Me constituyo responsable de hacer observar fielmente al Comando de la Fragata Corsario nombrada La Argentina las anteriores instrucciones fecha at Supra. - Dr. Vicente Anastasio de Echevarría Bs. As. Junio 25 de 1817.”

“Sellándose con las armas del Estado anótese donde corresponde. - Irigoyen - Pueyrredón.” (Archivo de la Nación, V-V-8-3, citado.)

(20) Archivo de la Nación, V-V-8-3, citado.

“ haviendo tomado la tropa su puesto todo se puso en orden, re-
 “ sultando quatro heridos de gravedad q.e fueron curados p.r los
 “ Cirujanos de la Frag.ta de g.rra Inglesa. —Andrómaca—”

“Que la pronta salida de dicho buque concluirá de entablar el
 “ Ord.n y Sup.ca q.e lo mas brebe q.e sea posible se le expida la
 “ Patente, é Instrucciones.” (21) La lucha fue sangrienta en la ba-
 tería del entrepuente y, la infantería de marina dirigida por el
 teniente Sommers, se impuso, quedando como saldo dos muertos
 y cuatro heridos.

El gobierno se alarmó, como era lógico, de que reinara indis-
 ciplina a bordo de la nave; ordenó suspender la partida del barco,
 y comisionó al capitán Domingo Torres para que investigara las
 causas del motín, y diera cuenta a la brevedad del resultado de
 su labor. La actuación de Torres fue rápida y el 7 de julio elevaba
 su informe, que fue confirmado por la superioridad; por él se exi-
 me de toda culpa a los jefes, “aconsejándose para los culpables
 “ las siguientes sanciones”: .. .ál Serv.o de la Marina del Est.o por
 “ un año y medio á 2 marineros de d.ha Frag.ta, á 4 de ídem por
 “ el de un año, todos 6 sin sueldo y que los 3 restantes sean pue-
 “ tos en libertad.” (22)

El 27 de junio la fragata abandonó el puerto y se dirigió a
 la Ensenada de Barragán, esto dio motivo a mucha habladuría:
 se dijo que el estado de insubordinación a bordo era total, y que
 la prematura partida se realizaba para ocultar esa situación. “En
 “ el acto de iniciarla —la partida— se difundió un rumor malevo-
 “ lente acusando al último —Bouchard— de haber desertado con
 “ la fragata, burlando a la autoridad gubernativa y a la confianza
 “ de su armador, cuya propiedad robaba para usufructuarla en
 “ provecho exclusivo, imputación que Echevarría se apresuró a
 “ desvanecer publicando un desmentido categórico en hoja suelta
 “ profusamente distribuida.” (23) Los enemigos que Bouchard se
 había hecho en su anterior crucero por el Pacífico no permanecían
 inactivos; ellos, con sus acusaciones, fueron los que incidieron
 para que el gobierno exigiera, por la anterior conducta de Bou-
 chard, la fianza de la que salió fiador Francisco Belgrano; ellos,
 los que apalabraron a muchos marineros para que no se embar-
 casen con tal jefe; ellos, los que sembraron desconfianzas acerca

(21) Archivo de la Nación, V-V-8-3, citado.

(22) Archivo de la Nación, V-V-8-3, citado.

(23) CARRANZA ANJEL JUSTINIANO. *Campañas navales de la República Argentina. Guerra de Corso*, t. III, p. 109.

de la expedición en el ánimo del Barón de Holmberg y de otras autoridades.

Sin embargo, la causa de la partida para la Ensenada era mucho menos importante que todo aquello de que se hablaba. Por consejo del comandante de marina, el bravo Ángel Hubac, el ministro de guerra Matías Irigoyen dispuso, el 18 de marzo de 1817, que todos los buques que por demoras de sus cargamentos u otros motivos se hallaban estacionados en el puerto de Buenos Aires, partieran para la Ensenada de Barragán u otro puerto que les conviniera, para que los buques de guerra y las baterías de tierra pudieran actuar con desenvoltura, en el caso de producirse el ataque de una escuadra enemiga.

Veamos ahora como estaba tripulada la nave. Conocemos ya a su capitán, el francés de origen y ciudadano argentino Hipólito Bouchard. Era su segundo Nathan Sommers, designado capitán de bandera, valiente marino inglés que había corrido con la pesada tarea de reclutar en tierra buena parte de la tripulación.

La oficialidad la integraban los tenientes Miguel Burgess, Luis Crassack o Greissac, Guillermo P. Milne o Mills, —que en una oportunidad debió ser desembarcado por sembrar discordia—, Daniel Oliver, Guillermo Shippard o Sheppard y Colverto Thompson; todos ellos extranjeros. El teniente de infantería José María Piriz comandaba la brigada de marina.

Este oficial uruguayo —había nacido en Montevideo—, tenía buenos servicios prestados desde los tiempos de las invasiones inglesas; enemigo de Artigas, fue hecho prisionero por los portugueses, hasta que, libertado, regresó a Buenos Aires y pasó a prestar servicios en el regimiento de Granaderos de Terrada con el grado de teniente 1°. El 29 de septiembre de 1816 lo condujeron detenido a un buque del estado, por algunas faltas cometidas contra la disciplina; permaneció preso dos meses y fue puesto en libertad por solicitud del jefe bajo cuyas órdenes servía, el entonces teniente coronel Martín Lacarra. ⁽²⁴⁾

Figuraban como cabos de presa los extranjeros Ahriens o Arhiens, Carlos Douglas y Martín Vamburgen. Se encontraban a bordo los dos hermanos de la esposa de Bouchard: el pilotín Juan Agustín Merlo y el sargento voluntario Cayetano Merlo; otro pilotín era Andrés Gómez, y reservamos el nombre de un tercero.

⁽²⁴⁾ Archivo de la Nación, V-V-7-1, citado.

Cuando concluyó en Valparaíso el viaje de "*La Argentina*", los hermanos Merlo regresaron a Buenos Aires a bordo del corsario "*Teodora*", mandado por Miguel Burges, y armado también por el doctor Echevarría.

Completaban la tripulación un médico, el doctor Bernardo Copacavana, contramaestres, guardianes, condestables, soldados, marineros, mozos y pajes, como también aquellos que desempeñaban funciones especiales: timoneles, veleros y gavieros, y determinados oficios: armeros, herrero, tonelero y carpinteros.⁽²⁵⁾

Otro pilotín, además de los dos citados, se encontraba a bordo. Era "Un aspirante de dieciseis años de edad, que más tarde " debía ser el émulo de Brown en las aguas del Plata, abatiendo " el orgullo de un imperio: Tomás Domingo Espora."⁽²⁶⁾

El marino adolescente ya conocía el mar, ya había presenciado las olas del Cabo de Hornos, que suelen tener hasta 18 metros de altura, ya sabía del fragor de la batalla, ya de la persecución y captura de naves enemigas; mucho del dolor de la derrota, cuando ella se une a la prisión del brillante jefe. Era, pues, una persona cargada de experiencia, un adolescente en lo físico, un hombre en lo intelectual.

Con esa figura afrontó los mares más remotos y las aventuras menos previstas; "ilustres guerreros que formaron el poder de la " Inglaterra y hoy hacen su orgullo, hicieron de los mismos mares " el origen de su nombre y el teatro de sus glorias... Más afortunados, vivieron y murieron en la opulencia y el lustre."⁽²⁷⁾ Así se expresa de la poca suerte de su amigo Espora, don Agustín Francisco Wright.

Espora había colaborado eficazmente con Bouchard en los preparativos de la expedición; gozaba, para ello, de la absoluta

⁽²⁵⁾ *Lista de la oficialidad de la fragata "La Argentina"*: Capitán, don Hipólito Bouchard; 2° Capitán don Nathan Sommers; 1er. Teniente don Guillermo Shippard; Tenientes: don Colverto Thompson, don Daniel Oliver, don Guillermo P. Milne, don Miguel Burges, don Luis Crassack; Teniente de Infantería: don José María Piris; Cabos de Presa: don Juan Ahriens, don Carlos Douglas; don Martín Vamburgen; Cirujano: Dr. Bernardo Copacavana; Pilotines: don Tomás Espora, don Juan Agustín Merlo, don Andrés Gómez. (Archivo del Dr. V. A. Echevarría.) "Boletín del Centro Naval", t. XLIV, n° 461, p. 481.

⁽²⁶⁾ ESPORA, JUAN M. *Por la vida de un hombre*. En: *Episodios Nacionales*, p. 60.

⁽²⁷⁾ *Noticia del Señor Coronel D. Tomas Espora. Por un amigo suyo*, pagina 5.

confianza de su jefe, ganada por su nunca bien ponderada lealtad y su espíritu de trabajo.

“El archivo del armador ofrece las trazas de Espora en la preparación del viaje de la nave. Suyas son algunas comunicaciones, listas de pedidos, relaciones e inventarios que prueban la buena instrucción del antiguo pilotín del «Halcón», cuya letra, ortografía y redacción estaban bien lejos de poseer todos los oficiales de marina que lo acompañaron en esos dos viajes.”⁽²⁸⁾

La inmensidad de las aguas se abría junto a la proa de la nave en la que iba Espora, y otras muchas veces lo harían, en el futuro, con proas de su mando directo, para conducirlo por el ancho y no fácil camino de la gloria.

Su grado era el de pilotín, su ocupación específica la de ayudante de piloto; en realidad, era un aspirante a piloto y a oficial, un cadete, diríamos, empleando el lenguaje de las escuelas de náutica. Su diligencia y capacidad lo harían graduar en pleno viaje y mandar a hombres maduros estando él en plena adolescencia.

En la lista de la tripulación de la fragata no figura una persona que, al igual que José María Píriz, nos ha dejado valiosas referencias acerca de la expedición; nos referimos a Julián Manrique, que tampoco está citado en la “lista de la gente de mar” que está trabajando a bordo de la fragata «*Consequencia*», que figura en el archivo del doctor Echevarría.

Manrique se embarcó en “*La Argentina*” cuando poseía menos años que Espora, ya que sólo contaba 13 años cuando ello ocurrió; era cordobés y sus padres le habían dado el oficio de sastre; llevado por su espíritu de aventura llegó a Buenos Aires y, en seguida, se embarcó como grumete en la indicada fragata. De regreso a la patria luchó contra el Brasil al igual que Espora, intervino luego en nuestras guerras civiles, y falleció de fiebre amarilla durante la epidemia de 1871.

El 9 de julio de 1817, al cumplirse el primer aniversario de la proclamación de nuestra independencia, “*La Argentina*”, llevando el acta de esa proclamación, abandonó la costa patria para dirigirse por el Atlántico en demanda del Índico.

Los efectivos y elementos que poseía el barco en el momento de la partida se pueden deducir del cuadro que se encuentra en

⁽²⁸⁾ RATTO, HÉCTOR R. *Espora*, pp. 17 y 18.

el Archivo del doctor Echevarría ⁽²⁹⁾, y que conceptuamos aproximado, porque difiere en algo de otro cuadro que se halla en el mismo archivo y de la lista de tripulantes. El rico archivo del doctor Echevarría para todo lo relativo a la guerra de corso, se encuentra catalogado en seis tomos en el Museo Naval Argentino, y piezas importantes fueron publicadas en el “Boletín del Centro Naval”.

Con posterioridad a (a partida de “*La Argentina*”, salieron de Buenos Aires, en 1817, para hostilizar al comercio español, las siguientes naves:

“Ag.to 18 „ Berg.n Atrevido del
Sud Capitan D. Juan D. Handell
“Nov.re 6 „ Corveta Union..... id. D. Juan Brown
“ id. 20 „ Berg.n Pueyrredón.. id. D. Diego Barnes
“Dic. 6 „ Berg.n de grra Inde-
pend.a id. D. Juan Grinaldes.” ⁽³⁰⁾

El día de la partida, como se había hecho al abandonar Buenos Aires el 27 de junio, se tiró el cañonazo de leva. Al pico del palo de mesana llegó, acariciado por una suave brisa, el lábaro de las Provincias Unidas del Río de la Plata, destinado a pasearse triunfante por los mares del orbe y, cuando se levantó el ancla y se fue largando paño, la nave se puso en movimiento, mientras la tripulación en cubierta, o distribuida en palos y vergas, lanzaba el grito emotivo de ¡Viva la Patria!

⁽²⁹⁾ “Boletín del Centro Naval”, n° 461, p. 483, citado.

⁽³⁰⁾ Archivo de la Nación - Gob. Nacional - Marina - Corsarios, V-V-8-1.

Nota especial. — En calidad de primicia para el “BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL” anotamos lo siguiente acerca de la muerte de Bouchard, lo que conocemos gracias a la gentileza del doctor Armando M. Vega Herrera, quien nos facilitó el N° 7 de la Revista del Centro de Estudios Histórico-Militares del Perú, en cuyas páginas 108 a 112 se trata ese tema. Nuestro gran corsario alcanzó el grado de capitán de navío de la Armada del Perú y se lo considera en ese país como procer de su independencia. En 1829 abandonó el servicio naval y se dedicó a actividades agrícolas en el departamento de Ica, donde fue muerto por sus propios siervos. Los historiadores ubicaban la fecha de su fallecimiento en 1842. El Centro de Estudios Histórico-Militares del Perú designó una comisión integrada por sus miembros de número: capitán de navío Víctor Carcelén, doctor Ricardo Cavero Egúzquiza y César García Rosell para que investigara acerca del fin del marino. La comisión viajó en marzo de 1952 al departamento de Ica y, en la casa parroquial del pueblo de El Ingenio quedó aclarado el misterio al encontrarse la partida de defunción. Bouchard fue muerto el 4 de enero de 1837 a las diecinueve, en la casa desde donde dirigía la explotación de sus haciendas de San Javier y San José. Sus restos fueron inhumados en la “cripta de la iglesia de San Francisco Javier, de la hacienda del mismo nombre, del valle El Ingenio.”

F U E N T E S

Documentales

- Archivo General de la Nación.
- Archivo del doctor Vicente Anastasio Echevarría. Documentos publicados en el “Boletín del Centro Naval”.
- Museo Mitre - Archivo - Manuscrito de José María Píriz. Armario I - Cajón 16.
- Museo Naval - Archivo.
- Revista del Centro de Estudios Histórico-Militares del Perú. Año V. N° 7. Enero-noviembre 1952.

Bibliográficas

- ALBARRACIN, SANTIAGO J. *Páginas de ayer*. Datos, apuntes y anotaciones tomados del Diario privado de navegación y de la correspondencia inédita del guardiamarina argentino Juan de la Cruz. Talleres Gráficos Argentinos L. J. Rosso. Buenos Aires.
- ARDOIS y CASAUS, FEDERICO. *Nociones de táctica naval*. Viuda e hijos de Abienzo, impresores. Madrid, 1884.
- BEALER, LEWIS W. *Boucharde in the Islands of the Pacific*. Reprinted from “The Pacific Historical Review”. December, 1935.
- CARRANZA, ANJEL JUSTINIANO. *Campañas Navales de la República Argentina*. Guerra de corso. 1815 a 1821. Cuadros históricos. Tomo III. Buenos Aires, 1916.
- CENTRO DE ESTUDIOS DE DERECHO INTERNACIONAL PÚBLICO. *Las presas marítimas en la República Argentina*. Primera parte (1810-1830). Estudios editados por la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires, XIII. Buenos Aires, 1926.
- CORREA LUNA, CARLOS. *Un casamiento en 1805*. De la “Revista de la Universidad de Buenos Aires”, tomo XLIII, página 22 y siguientes. Un folleto. Talleres Gráficos del Ministerio de Agricultura de la Nación. Buenos Aires, 1920.
- ESPORA, JUAN M. *Episodios Nacionales*. Editorial Huarpes. Buenos Aires, 1945.
- *Homenaje a los marinos de la Revolución e Independencia realizado en el Museo Naval el 26 de abril de 1918*. “Boletín del Centro Naval”, tomo XXXVI, n° 412.
- MITRE BARTOLOMÉ. *El crucero de “La Argentina”*. 1817-1819. En: *Páginas de Historia*. Biblioteca de “La Nación”, vol. 223 bis. Bs. As., 1906.
- *Noticia del Señor Coronel D. Tomás Espora que falleció en esta ciudad el 25 de julio de 1835*. Por un amigo suyo. Imprenta Argentina. Buenos Aires, 1835.
- OLIVEIRA CEZAR, FILIBERTO DE. *El Corsario “La Argentina”*. Buenos Aires, 1894.
- RATTO, HÉCTOR R. *Espora*. 1835-1935. Impresión dispuesta por el Centro Naval al cumplirse el Centenario del fallecimiento. Establecimiento Gráfico Argentino, S. A. Buenos Aires, 1935.
- SCOTTO, JOSÉ ARTURO. *Notas biográficas*. Publicadas en la sección Efemérides Americanas de “La Nación” en los años 1907-1909. Talleres Gráficos de J. L. Rosso y Cía. Buenos Aires, 1910. Tomo I.
- VICUÑA MACKENNA, BENJAMÍN. *Episodios marítimos. Las dos Esmeraldas*. Rafael Jover, editor. Santiago de Chile, 1879.
- VILLEGAS, ALFREDO G. *Uniformes que fueron de nuestra marina (1807-1900)*. “Boletín del Centro Naval”, vol. LIX, n° 546. Buenos Aires, 1941.
- YABEN, JACINTO R. *Biografías argentinas y sudamericanas*. Tomo II. Editorial “Metropolis”. Buenos Aires, 1938.

Yo mandé el ataque aéreo contra Pearl Harbour (*)

Por el Capitán de Navío Mitsuo Fuchida, de la ex-Marina Imperial Japonesa
Redactado por Roger Pineau

En septiembre de 1941 fui trasladado de la Tercera División de Portaaviones al portaaviones “Akagi”, destino éste que había dejado un año antes. Poco después de incorporarme a mis antiguos camaradas, se me asignó el cargo adicional de comandante de todos los grupos aéreos de la Primera Flota Aérea. Éste era un nombramiento que superaba todos mis sueños. Pensé que algo importante había en el aire.

Fue en Kagoshima, en el extremo meridional de Kyushu, donde me enteré, por primera vez, de los acontecimientos que me aguardaban. Mi buen amigo el capitán de fragata Genda, jefe de operaciones aéreas en el Estado Mayor de la Primera Flota Aérea, vino a verme en la base aérea y me dijo: “No se asuste, Fuchida, pero deseamos que usted mande nuestra fuerza aérea en el caso de que atacemos a Pearl Harbour.”

¿No se asuste? Apenas si podía contener mi respiración, y casi antes de haberlo conseguido ya nos encontrábamos en camino para abordar al “Akagi”, que entonces se encontraba fondeado en la bahía de Ariake, para conferenciar con el comandante de la Primera Flota Aérea, vicealmirante Chuichi Nagumo, y su Estado Mayor, incluyendo el jefe del Estado Mayor, contraalmirante Ryunosuke Kusaka.

Cuanto más oía hablar del plan, tanto más asombroso me parecía. Genda instaba continuamente a que se emplearan torpedos contra los buques en Pearl Harbour, hazaña esta que parecía casi imposible, ya que la profundidad del agua eran tan sólo de 12 metros y que el puerto tenía un ancho no superior a los 500 metros.

(*) De “United States Naval Institute Proceedings”.

Cuando destacué este hecho, Genda se tornó más agresivo, insistiendo en que si podíamos lanzar torpedos, los mismos no serían esperados, aumentarían la sorpresa del ataque, y multiplicarían su eficiencia. Fui convencido por esta argumentación y, a pesar de los inconvenientes técnicos que tendrían que ser vencidos, estuve de acuerdo con la inclusión de torpedos en nuestros planes de ataque.

El lanzamiento de torpedos en aguas poco profundas no fue el único problema difícil que se me presentó. Tuvimos que dejar los ejercicios rutinarios de la flota y dedicar nuestras energías al adiestramiento específico para esta importantísima misión, la que exigía vastos e intensivos preparativos; además, todo tenía que realizarse apresuradamente. Ya estábamos a fines de septiembre y el plan de ataque debía hacerse efectivo en diciembre.

No había que perder tiempo. Nuestros aviadores tenían que dedicarse al tipo de adiestramiento más arduo. Un obstáculo que se agregaba a nuestros esfuerzos consistía en que, por razones de seguridad, no era posible decirle nada a los pilotos sobre los planes. Nuestro progreso era lento, sobre todo en lo atinente al lanzamiento de torpedos en aguas poco profundas. Contra mi voluntad, me veía obligado a exigir más y más de cada uno de los hombres, pero ninguno se quejó. Parecían percibir la creciente tensión de la situación internacional y se entregaban incontestablemente.

No fue hasta los primeros días de noviembre que se logró resolver finalmente el problema del torpedo mediante el agregado de aletas, y con ello terminó mi mayor preocupación. Estaba realmente orgulloso de mi gente y me sentía honrado de ser su comandante y participar en este gran ataque.

A mediados de noviembre, los aviones de la Primera Flota Aérea fueron trasladados a sus respectivos portaaviones, los que se dirigieron a las Kuriles, navegando independientemente y siguiendo rumbos distintos a fin de no llamar la atención. El día 22 toda la fuerza estaba reunida en la aislada bahía de Tankan, en Etorofu, la seguida isla partiendo de la extremidad sur de la cadena que se extiende al nordeste desde Hokhaido. Esta fuerza estaba constituida por los portaaviones "*Akagi*", "*Kaga*", "*Soryu*", "*Hiryu*", "*Shokaku*" y "*Zuikaku*"; acorazados "*Hiei*" y "*Kirishima*"; cruceros pesados "*Tone*" y "*Chikuma*"; crucero ligero "*Abukuma*"; destructores "*Urakase*", "*Isokaze*", "*Tanikaze*", "*Hamakaze*", "*Kazumi*", "*Arare*", "*Kagero*", "*Shiranuhi*" y "*Akigumo*"; submarinos "*I-19*", "*I-21*", "*I-23*", y petroleros "*Kyoku-*

to Maru", "*Kenyo Maru*", "*Kokuyo Maru*", "*Shinkoku Maru*", "*Akebono Maru*", "*Toho Maru*", "*Toei Maru*" y "*Nihon Maru*".

El día en que el "*Akagi*" entró a la bahía de Takan, desde Tokio se impartió la siguiente orden:

CUARTEL GENERAL IMPERIAL

ORDEN NAVAL N° 5

21 de noviembre de 1941.

Al: Comandante en jefe de la Flota Combinada Isoroku Yamamoto.

Vía: Jefe del Estado Mayor General Naval Osami Nagano, por orden Imperial.

1. El comandante en jefe de la Flota Combinada procederá, en el momento oportuno, a enviar a puntos de apoyo las fuerzas necesarias para la realización de las operaciones.

2. El comandante en jefe de la Flota Combinada queda autorizado para hacer uso de la fuerza en defensa propia en el caso de que su flota sea provocada a combate por fuerzas norteamericanas, británicas u holandesas, durante el desarrollo de los preparativos militares.

3. El jefe del Estado Mayor General Naval impartirá instrucciones detalladas.

Conforme a esto, el almirante Yamamoto procedió, cuatro días más tarde, a impartir una orden de operaciones desde su buque insignia "*Nagato*", en Hiroshima, al vicealmirante Nagumo, comandante de la Fuerza de Ataque de Pearl Harbour.

La Fuerza de Tarea partirá de la bahía de Takan el 26 de noviembre y, haciendo todos los esfuerzos posibles para ocultar sus movimientos, avanzará hasta el punto de apoyo, donde completará combustible rápidamente.

El punto de apoyo señalado era en los 42°N y 170°W, a más de mil millas al norte de la cadena de las Islas Hawai.

A las 0600 ⁽¹⁾ horas de la oscura y nebulosa mañana del 26 de noviembre, nuestra fuerza de tarea de veintiocho buques levó anclas y se internó en las aguas del Océano Pacífico Norte. La zarpada estaba rodeada del secreto más absoluto. Una lancha patrullera que vigilaba la entrada de la bahía, hizo una señal por destello: "Buena suerte en su misión". Pero ni esa embarcación estaba al corriente de nuestro cometido. El "*Akagi*" contestó: "Gracias" y pasó de largo con su insignia flameando en la brisa matinal. No pasaría mucho tiempo sin que la misma fuera reemplazada por una bandera de combate.

⁽¹⁾ Aquí se emplean esencialmente las fechas de longitud Este, hora de Tokio (zona menos 9); con fechas de longitud Oeste, se dan horas de Hawai (zona más 10½) en paréntesis, donde son de utilidad.

Pero de ningún modo debería esto interpretarse como que la flecha había sido lanzada por el arco. “En el caso de que las negociaciones con los Estados Unidos tuvieran buen éxito”, decían las instrucciones dadas a Nagumo, “la fuerza de tarea virará de inmediato y regresará a la metrópoli”. Pero ignorando esto, las tripulaciones gritaban “¡Banzai!” al mirar, quizás por última vez, al Japón.

En el puente del “*Akagi*” se encontraba el capitán de fragata Gishino, oficial de navegación, concentrando toda su atención en el control del buque. Sobre él recaía toda la responsabilidad de si llegábamos, con buen éxito, al punto señalado para el lanzamiento del ataque. Su aspecto era tan severo que nos daba la sensación de que se trataba de un hombre totalmente distinto. Su actitud normalmente alegre había desaparecido. Ahora calzaba zapatos en vez de sus zapatillas usuales, y estaba vestido aseadamente, un cambio decidido en su costumbre habitual de llevar un uniforme sucio y raído. El capitán de navío Hasegawa, comandante del buque, estaba al lado de aquél. Sentado en el escritorio del puesto de control de vuelo bajo el puente, yo contemplaba las montañas de las Kuriles que se alejaban paulatinamente.

Los jóvenes de las dotaciones de vuelo bullían con el espíritu de lucha. Días y noches de adiestramiento intensivo habían sido seguidos de preparativos apresurados, y ahora la salida, significando ello de que iban a la guerra.

Yo sentía su cálido entusiasmo y tenía confianza. Con todo, me era imposible dejar de dudar si el Japón contaba con la entereza y vigor adecuados para desarrollar una guerra. Pero, al mismo tiempo, comprendía que mis deberes como guerrero eran los de luchar y alcanzar la victoria para mi patria.

Personalmente, era contrario a la doctrina operativa. La idea de atacar a Pearl Harbour era buena, pero consideraba que el plan debería haber contemplado la destrucción total de la Flota del Pacífico de los Estados Unidos desde el primer momento, seguida luego por una invasión de las islas Hawaii, para expulsar definitivamente a Norte América del Pacífico Central. El plan comprendía la expansión al sur: las Filipinas, Malaya, Hong Kong, Guam, y otras posiciones igualmente vulnerables. A mi juicio, si las operaciones a desarrollarse en el este del Pacífico eran coronadas por el buen éxito, ya no habría necesidad alguna de operaciones militares en el sur.

Dado que los Estados Unidos constituían el enemigo principal, yo no podía comprender por qué motivo las operaciones no se realizaban directamente hacia el este. Se ha dicho que el almirante Yamamoto, después del primer año de guerra, explicó que él no tenía confianza en su éxito. ¿Por qué razón, entonces, no fustigó al enemigo sin darle tregua alguna, durante el primer año, para imponer una temprana terminación de la guerra? De cualquier modo, la misión inmediata era la de dar un golpe contundente, y mi cargo encerraba una grave responsabilidad. En esa oportunidad pensaba: “¿Quién puede tener más suerte que yo?”.

Seguí pensando: ¿Y si la flota no se encuentra en Pearl Harbour? En tal caso buscaríamos al enemigo en el trayecto al ataque. Si mañana encontráramos al enemigo, ¿se retiraría Nagumo? No, pensé yo, deberíamos atacar y destruirlo, y si el almirante demuestra vacilación alguna, yo expondría voluntariamente mis ideas sobre estos asuntos.

Estos pensamientos sucedíanse uno tras otro, pero uno de ellos predominaba sobre los demás. Estaba decidido a hacer todo lo posible para lograr la victoria.

Mientras tanto, la flota había adoptado su formación. Los portaaviones navegaban en columnas paralelas triples, seguidos por los petroleros. En el exterior tomaron posiciones dos acorazados y dos cruceros pesados, siendo todo el grupo rodeado por una cortina de cruceros ligeros y torpederos. Los submarinos patrullaban a unas 200 millas de nuestra fuerza. El rumbo era directo al punto de apoyo; la velocidad era de 14 nudos. El primer reabastecimiento de combustible en el mar tuvo lugar el 30 de noviembre, cinco días después de nuestra partida.

* * *

Desde nuestra zarpada de la bahía de Tankan, se había mantenido una estrecha vigilancia contra los submarinos estadounidenses. Nuestra derrota fue trazada de modo que pasara por entre las Aleutianas e Isla Midway, a fin de mantenernos fuera del alcance de las patrullas aéreas, algunas de las cuales se suponía que llegaban hasta las 600 millas. Otra preocupación durante el crucero era de cómo evitar un encuentro casual con buques mercantes extranjeros. Los tres submarinos destacados al frente de la flota, debían informar a la misma sobre cualquier buque avisado, la que modificaría su rumbo para evitarlos.

En caso de avistarse una flota enemiga antes del día X - 2, nuestra fuerza debía invertir su rumbo de inmediato y abandonar la operación. Si, por otra parte, esto aconteciera un día antes del día X, entonces quedaba a criterio del comandante de la fuerza de tarea si debía invertir rumbo o llevar a cabo el ataque.

Mientras tanto, en otros lugares se recurría a medidas de engaño, con el propósito de ocultar nuestros movimientos. Durante los días 5, 6 y 7 de diciembre, marineros de los cuarteles navales de Yokosuka fueron enviados a Tokio en gira de visita. En los primeros días de diciembre, el "*Tatsuta Maru*", de la línea N. Y. K., había llegado hasta partir de Yokohama con destino a Honolulu, e invirtió su rumbo recién cuando recibió noticias de haberse iniciado las hostilidades.

Desde nuestra salida de la bahía de Tankan habíamos mantenido nuestro rumbo al este en el más absoluto secreto, gracias a las nubes densas y bajas. Además, durante los días 30 de noviembre, 6 y 7 de diciembre, cuando temíamos que hubiera mar gruesa, ésta se mantuvo lo suficientemente en calma como para que el aprovisionamiento de combustible se hiciera con facilidad. El hecho de que el mar no estuviera muy picado también permitía mantener y preparar los aviones, y ofrecía al personal, sobre todo a las dotaciones de vuelo, una oportunidad muy necesaria para solazarse.

La flota mantuvo un silencio radiotelegráfico absoluto, pero se concentró a escuchar a las radiodifusoras de Tokio o Honolulu. Nuestro principal interés era el de captar cualquier noticia sobre el estallido de la guerra.

Desde el 27 al 30 de noviembre se realizaban en Tokio conferencias diarias de ligazón, entre el gobierno y el alto comando para discutir la propuesta norteamericana del 26. Se llegó a la conclusión de que la propuesta constituía un ultimátum tendiente a la subyugación del Japón y que hacía que la guerra fuera inevitable. En la conferencia del 30, se adoptó la decisión de ir a la guerra. En esta conferencia se decidió también enviar un mensaje, a los Estados Unidos, declarando terminadas las negociaciones, pero que los esfuerzos debían proseguirse hasta el último momento. La decisión final en favor de la guerra fue adoptada en una conferencia imperial celebrada el 1º de diciembre.

Al día siguiente, el Estado Mayor General impartió la tan esperada orden y nuestra fuerza de tarea recibió el despacho de la

Flota Combinada, de las 1730, que decía: “Día X será el 8 de diciembre”.

La suerte estaba echada y nuestro deber era evidente. La flota se lanzó precipitadamente al este.

¿Por qué se eligió el 8 de diciembre como el día X? Esa fecha correspondía al 7 de diciembre y domingo, día de descanso, en Hawai. ¿Era ésta simplemente una brillante idea para atacar a la flota de los Estados Unidos mientras su personal estaba franco? No, no era tan sencillo como todo eso. Este día, como iniciación de las hostilidades, había sido coordinado con el momento de las operaciones malayas, donde los ataques aéreos y desembarcos estaban programados para el amanecer. Una de las principales consideraciones era la de una luz lunar favorable, siendo el tiempo más favorable tres o cuatro días después de la luna llena, y para el 8 de diciembre la edad de la misma era de 19 días.

Había otro motivo para elegir el 8 de diciembre: Nuestras informaciones indicaban que la flota regresaba a puerto a fines de semana, luego de un período de adiestramiento en el mar, de modo que existían grandes probabilidades de que la misma se encontrara en Pearl Harbour el domingo por la mañana. Tomando todo en cuenta, el 8 de diciembre era el día lógico para el ataque.

Mucho antes de la planificación del ataque a Pearl Harbour, nosotros habíamos estado interesados en las actividades realizadas por la flota en la zona de Hawai. Nuestra información mostraba:

1. La flota zarpaba ya sea el martes y regresaba el viernes, o bien partía el viernes y retornaba el sábado de la semana siguiente. En cualquiera de los casos, ella permanecía en puerto alrededor de una semana. Cuando salía por dos semanas, la misma se encontraba, normalmente, de regreso para el domingo.
2. La flota se adiestraba al sudeste de Pearl Harbour. Despachos radiotelegráficos interceptados y enviados por aviones que volaban entre esta zona de adiestramiento y Pearl Harbour, demostraban que éstos se mantenían en el aire de cuarenta a sesenta minutos. Se calculó, por lo tanto, que la zona de adiestramiento se encontraba cerca de Maui, y probablemente al norte de latitud 19°N.
3. Era difícil determinar si la flota, durante los períodos de entrenamiento, entraba en algún otro puerto y, en caso afirma-

tivo, dónde. Existían ciertos indicios de que la misma podría dirigirse a Lahaina o Marlaea durante un breve tiempo.

* * *

Luego de haberse enviado a la flota de ataque la decisión del Japón de ir a la guerra, los partes de inteligencia relativos a las actividades de la flota estadounidense siguieron llegándonos desde Tokio. La información era completa, pero frecuentemente las noticias demoraban dos o tres días en llegar a Tokio. Estos partes del Estado Mayor General Imperial eran normalmente como sigue:

Emitido 2200, 2 de diciembre; recibido 0017, 3 de diciembre.

Actividades en Pearl Harbour, a partir de 0800/28 noviembre:

Zarparon: 2 BB ("*Oklahoma*" y "*Nevada*"), 1 CV ("*Enterprise*"), 2 CA, 12 DD.⁽²⁾

Entraron: 5 BB, 3 CA, 3 CL, 12 DD, 1 petrolero. Los buques que entraron hoy a puerto, son los que partieron el 22 de noviembre.

Buques en puerto en la tarde del 28 de noviembre, se estiman como sigue:

6 BB (2 clase "*Maryland*", 2 clase "*California*", 2 clase "*Pennsylvania*").

1 CV ("*Lexington*").

9 CA (5 clase "*San Francisco*", 3 clase "*Chicago*", y "*Salt Lake City*").

5 CL (4 clase "*Honolulu*" y "*Omaha*").

Emitido 2300, 3 de diciembre; recibido 0035, 4 de diciembre.

Buques, en Pearl Harbour en la tarde del 29 de noviembre:

Distrito A (entre Arsenal Naval e isla Ford):

KT (diques al Noroeste del Arsenal Naval) : "*Pennsylvania*" y "*Arizona*".

FV (pilares de amarre): "*California*", "*Tennessee*", "*Maryland*" y "*West Virginia*".

KS (dique de reparaciones del Arsenal Naval) : "*Portland*".

En diques: 2 CA, 1 DD.

En otros lugares: 4 SS, 1 DD buque madre, 2 buques patrulleros, 2 petroleros, 2 buques talleres, 1 barreminas.

Distrito B (zona marítima al Noroeste de la isla Ford):

FV (pilares de amarre) : "*Lexington*".

En otros lugares: "*Utah*", 1 CA (clase "*San Francisco*"), 2 CL (clase "*Omaha*"), 3 cañoneros.

Distrito C (ensenada Este) :

3 CA, 2 CL (clase "*Honolulu*"), 17 DD, 2 DD buques madres.

Distrito D (ensenada central) :

12 barreminas.

⁽²⁾ BB: acorazados; CA: crucero pesado; CV: portaaviones; CL: crucero ligero; DD: destructores; SS: submarinos.

Distrito E (ensenada Oeste) :

Ningún buque.

No se ha observado cambio alguno hasta la tarde del 2 de diciembre. Hasta el momento no parecen haber sido prevenidos. Licencia en tierra como siempre.

Emitido 2030, 4 de diciembre; recibido 0420, 5 de diciembre.

Hasta ahora no hay indicios de que se realicen vuelos de exploración marítima. Parece que ocasionalmente se efectúan patrullados a las islas Palmyra, Johnston y Midway. Se desconoce realización patrullados en Pearl Harbour.

Emitido 2200, 6 de diciembre; recibido 1036, 7 de diciembre.

Actividades en Pearl Harbour en la mañana del 5 de diciembre:

Entraron "*Oklahoma*" y "*Nevada*" (estuvieron afuera 8 días).

Zarparon: "*Lexington*" y cinco cruceros pesados.

Buques en puerto a las 1800, 5 de diciembre: 8 BB, 3 CL, 16 DD.

En diques: 4 CL (clase "*Honolulu*"), 5 DD.

Emitido 1700, 7 de diciembre; recibido 1900, 7 de diciembre.

No hay aerostatos, no se han tendido las redes contra torpedos alrededor de los acorazados. De la actividad de radio enemiga no se desprende que se realicen vuelos patrulleros oceánicos en la zona de Hawai. "*Lexington*" salió de puerto ayer (5 de diciembre, hora local) y recuperó aviones. Se cree que el "*Enterprise*" también está realizando operaciones en el mar con sus aviones a bordo.

Emitido 1800, 7 de diciembre; recibido 2050, 7 de diciembre.

El "*Utah*" y un buque madre de hidroaviones entraron a puerto al atardecer del 5 de diciembre. (Habían salido del puerto el 4 de diciembre.)

Buques en puerto el 6 de diciembre: 9 BB, 3 CL, 3 buques madres de hidroaviones, 17 DD.

En diques: 4 CL, 3 DD.

Todos los portaaviones y cruceros pesados se encuentran afuera. No hay informes especiales sobre la flota. Oahu está en calma y el Estado Mayor General Imperial confía plenamente en el éxito.

Se presume que estas informaciones fueron remitidas desde Honolulu, pero ignoro los detalles.

El 6 de diciembre, luego de haber hecho combustible la 2ª División de Portaaviones y la Fuerza de Cortinado, el 2º Tren de Petroleros se separó de la fuerza de tarea. Al día siguiente, el 1er. Tren de Petroleros abasteció de combustible nuevamente a la Cortina y se alejó. Entonces nuestra fuerza aumentó su velocidad a 24 nudos y se dirigió rápidamente en dirección a Pearl Harbour. En las cubiertas del portaaviones, los aviones estaban alineados ala contra ala para su recorrido final. Las dotaciones de conservación y de vuelo trabajaban asiduamente para completar los preparativos finales de sus aparatos.

Más o menos en estas circunstancias recibimos el mensaje del almirante Yamamoto para ir a la guerra: “El engrandecimiento o derrumbe del Imperio dependen de esta batalla; cada uno cumplirá su deber con máximo empeño.” Este mensaje fue retransmitido de inmediato a todos los tripulantes, y la bandera “Z” fue izada en el mástil del “Akagi”. Ésta era la misma bandera de señales que había sido izada en el “Mikasa”, casi treinta años antes, en los estrechos de Tsushima.

A las 1225 del 7 (1725 del 6 de diciembre de Honolulu), se recibió un despacho del submarino “I-7a”: “Flota norteamericana no está en fondeadero Lahaina”.

Este fondeadero era empleado para el adiestramiento porque era abierto y profundo. Si la Flota del Pacífico se encontraba allí, ello nos hubiera ofrecido nuestra mejor probabilidad de éxito, y nuestras esperanzas eran en este sentido. Pero la recepción de una información adversa, echó por tierra nuestras esperanzas de semejante oportunidad.

Era evidente ahora que los buques de guerra se encontraban en Pearl Harbour o mar afuera. El almirante Nagumo recorría el libro de mensajes para controlar los acorazados que, de acuerdo a los informes, debían encontrarse en Pearl Harbour. Terminado su recuento, levantó la cabeza y dijo a los integrantes de su Estado Mayor: “Todos sus acorazados se encuentran ahora adentro. ¿Saldrá hoy alguno de ellos?”.

El oficial de inteligencia, capitán de corbeta Ono, fue el primero en responder: “Como cinco de sus ocho acorazados entraron a puerto el 29, y otros dos partieron ese día para regresar el 6, hay uno más que ha permanecido en puerto durante todo el tiempo, probablemente en reparaciones o quizás en dique seco. Los cinco buques que llegaron el 29 han estado allí ocho días, y es hora de que zarpen. Sospecho que pueden salir hoy.”

“Hoy es sábado, 6 de diciembre”, dijo el jefe de Estado Mayor Kusaka. “Su práctica normal es partir el martes, que sería el 9.”

“Es sumamente lamentable”, manifestó Genda, el oficial de operaciones, de que no se encuentren portaaviones adentro.”

“El 29 de noviembre”, explicó Ono, “el «Enterprise» zarpó de puerto acompañado de dos acorazados, dos cruceros pesados, y doce destructores. Los dos acorazados regresaron el 6, pero los otros no han vuelto todavía. El «Lexington» entró el 29 y

“zarpó el 6 con cinco cruceros pesados. Es así como el «Enterprise» debería regresar hoy. El «Saratoga» está en reparaciones en San Diego, y el «Wasp», está en el Atlántico. Pero el «Yorktown» y el «Hornet», que pertenecen a la Flota del Pacífico, deben encontrarse aquí. Podrían haber llegado con el «Enterprise»

“De ser así”, dijo Genda, “no me importa si todos los ocho acorazados se encuentran afuera.”

“Es lógico que usted, como aviador”, dijo Oishi, “dé mucha importancia a los portaaviones. Por supuesto que sería bueno si lográramos tomarlos a los tres, pero creo que sería mejor si atrapáramos a los ocho acorazados.”

El jefe del Estado Mayor, Kusaka, que siempre se había destacado por sus estudios estadísticos de la Flota del Pacífico de los Estados Unidos, expresó entonces: “Existe tan sólo una ligera probabilidad de que los portaaviones entren a puerto el sábado, y no parece probable que los acorazados zarpen en día sábado o domingo. Debemos darlo como un hecho de que todos los ocho acorazados se encontrarán en puerto mañana. Nada podemos hacer respecto a los portaaviones que no se encuentran allí. Creo que deberíamos atacar mañana a Pearl Harbour.”

Fue así como él dispuso el escenario para la decisión del comandante de la fuerza de tarea, la que fue dada a conocer al atardecer del 7, cuando el almirante Nagumo expuso su apreciación de la situación del enemigo:

1. El poder del enemigo en la zona de Hawai está constituido por ocho acorazados, dos portaaviones, alrededor de diez cruceros pesados y seis cruceros ligeros. Los portaaviones y cruceros pesados parecen encontrarse afuera, pero los demás están en puerto. Aquellos que realizan operaciones en el mar, es muy probable que se encuentren en la zona de adiestramiento al sur de Maui; no están en Lahaina.

2. A menos que se produzca una situación imprevista durante la noche, nuestro ataque será llevado contra Pearl Harbour.

3. Hasta ahora no hay indicios de que el enemigo haya sido advertido, pero esto no constituye un motivo para disminuir nuestra seguridad.

* * *

A las 0530 del 7 de diciembre ⁽³⁾, el “*Chikuma*” y el “*Tone*” lanzaron, cada uno de ellos y con catapulta, a un “Zero” con pontones para que efectuaran un reconocimiento de pre-ataque sobre Pearl Harbour. En las cubiertas de vuelo de los portaaviones se hallaban alineados los aviones de caza y de ataque que estaban listos. Las dotaciones de vuelo, también preparadas para la operación, encontrábanse reunidas en la sala de impartición de órdenes. Los buques cabeceaban y rolaban en la mar gruesa, dando lugar a un oleaje blanco en la negrura de las aguas que precede al amanecer. Había momentos en que los golpes de agua caían sobre la cubierta de vuelo y las dotaciones se prendían desesperadamente de sus aviones, para impedir que éstos fueran arrastrados al mar.

Vistiendo mi indumentaria de vuelo entré en la oficina de operaciones y me presenté al comandante en jefe: “Estoy listo para la misión.” Nagumo se puso de pie, me estrechó fuertemente la mano y dijo: “Tengo confianza en usted.” Me siguió hasta la sala de impartición de órdenes, que estaba tenuemente iluminada, y donde esperaba el comandante del “*Akagi*” con los pilotos. El alojamiento no era lo suficientemente amplio como para permitir que entraran todos los hombres, teniendo algunos de ellos que permanecer en el pasillo. En el pizarrón figuraban las posiciones ocupadas por los buques en Pearl Harbour, a las 0600 del 7 de diciembre. Nos encontrábamos a 230 millas al norte de Oahu.

Dando la voz de ¡Atención! al personal, saludé al capitán de navío Hasegawa, quien dio una breve orden final: “Decolen de acuerdo al plan.”

Las dotaciones se dirigieron apresuradamente a sus aviones, que esperaban. Al partir el último, trepé al puesto de comando en la cubierta de vuelo, donde Genda puso su mano sobre mi hombro. Nos sonreímos sin hablar, sabiendo bien cada uno cuál era el pensamiento del otro.

Volviéndose hacia mí, el oficial aviador Masuda dijo: “Hay un fuerte cabeceo y rolido. ¿Qué opina usted sobre decolar en la oscuridad?” Había mar gruesa y soplaba viento fuerte. El cielo permanecía totalmente oscuro y aun no era visible el horizonte.

⁽³⁾ En lo sucesivo se empleará fecha de longitud Oeste y hora de Hawai (zona más 10½).

“El cabeceo es mayor que el rolido”, contesté. “Si se tratara de un vuelo de adiestramiento, el decolaje quedaría demorado hasta el amanecer. Pero si coordinamos los decolajes con el cabeceo, podemos partir con felicidad.” Saludé a los oficiales y me dirigí a mi avión, cuya cola tenía rayas amarillas y rojas para distinguirlo como el del comandante.

El suboficial más antiguo del equipo de conservación me entregó un *hachimaki* (vincha para la cabeza) diciendo: “Este es un obsequio de las dotaciones de conservación. ¿Puedo pedirle que lo lleve consigo a Pearl Harbour?” Hice un movimiento de cabeza y coloqué el obsequio en mi gorra de vuelo.

El portaaviones cayó a babor y puso proa al viento norte. A la bandera “Z” que flameaba al tope del mástil, se le agregó ahora el pabellón de combate. Las lámparas de vuelo, que se encontraban encendidas, trepidaban con las vibraciones de los motores de los aviones, a medida que éstos iban calentándose.

* * *

Sobre la cubierta de vuelo una lámpara verde era movida en círculos, significando: “¡Decole!”. El motor del avión de caza más avanzado empezó a rugir. Encontrándose el buque cabeceando y rolando todavía, el avión inició su corrida, lento al principio, pero aumentando constantemente su velocidad. Los hombres que se encontraban a lo largo de la cubierta de vuelo contenían su respiración mientras el primer avión se elevaba, con buen éxito, poco antes de que el buque empezara su cabeceada descendente. El avión que le seguía en orden ya estaba adelantándose. Grandes eran los vítores que se daban, a medida que cada avión se elevaba en el aire.

Es así como la primera ola de 183 aviones de caza, bombarderos y torpederos decolaron de los seis portaaviones. En quince minutos todos ellos habían sido lanzados y estaban tomando formación en el cielo, aun oscuro, orientados tan sólo por las luces de los aviones guías. Luego de hacer un gran círculo sobre la flota, los aviones pusieron rumbo al sur, en dirección a la isla Oahu y Pearl Harbour. Eran las 0615.

* * *

Yo ejercía el comando directo de 49 bombarderos. Alrededor de unos 500 metros a mi derecha y ligeramente debajo mío, se encontraban 40 aviones torpederos. A la misma distancia sobre mi izquierda, pero a unos 200 metros arriba, había 51 bombarderos

en picada, y como cobertura aérea de formación había 43 cazas. Estos otros tres grupos eran mandados por los capitanes de corbeta Murata, Takahashi e Itaya, respectivamente.

Volamos por sobre y entre las densas nubes que se encontraban a 2.000 metros, hasta donde el día empezaba a aclarar. Y las nubes debajo nuestro empezaron a despejarse paulatinamente, luego de haberse asomado el esplendoroso sol en el cielo oriental. Corrí la capota de la carlinga y miré atrás a la gran formación de aviones. Las alas destellaban bajo la brillante luz solar matinal.

El velocímetro señalaba 125 nudos y éramos favorecidos por un viento de cola. A las 0700 calculé que llegaríamos a Oahu en menos de una hora. Pero al volar sobre las nubes no podíamos ver la superficie del mar y, en consecuencia, no podíamos controlar nuestra deriva. Conecté el radiogoniómetro para sintonizar la estación de radio de Honolulu y pronto capté una música ligera. Girando la antena, determiné la dirección precisa de la radiodifusora y corregí nuestro rumbo, que se encontraba cinco grados afuera.

Al seguir escuchando la radio, yo pensaba cómo haría para colocarme debajo de las nubes cuando hubiéramos llegado a Oahu. Si la isla estaba cubierta por densas nubes, como las que se encontraban debajo nuestro, el bombardeo resultaría difícil y todavía no teníamos informe alguno de nuestros aviones de reconocimiento.

Al afinar un poco más la sintonización de la radio oí, juntamente con la música, lo que parecía ser un parte meteorológico. Reteniendo la respiración, ajuste el dial y escuché atentamente. Entonces lo oí por segunda vez, lenta y claramente: “Parcialmente “ nublado, con la mayor parte de las nubes sobre las montañas. “ Altura del techo 3.500 pies. Visibilidad buena. Viento norte, “ 10 nudos.”

¡Qué suerte para nosotros! No importa el cuidado que se hubiera dedicado a la planificación; una situación más favorable no podría haberse imaginado. Las condiciones del tiempo sobre Pearl Harbour me habían estado preocupando muchísimo, pero con esta información podía dedicarme ahora a otros problemas. Dado que Honolulu se encontraba parcialmente nublada, debían haber claros en las nubes sobre la isla. Pero como las nubes en las montañas se encontraban a 1.000 metros de altura, no sería prudente atacar desde el nordeste, volando sobre las montañas orientales, como se

tenía planeado previamente. El viento era norte y la visibilidad buena. Mejor sería pasar al este de la isla y hacer nuestra aproximación desde el sur.

Para las 1030 ya habíamos estado alrededor de una hora y media en el aire. Ya deberíamos ver tierra, pero debajo nuestro sólo teníamos una sólida capa de nubes. Repentinamente se produjo un claro entre las nubes y apareció una costa blanca y extendida. Nos encontrábamos sobre la punta Kahuku, el extremo norte de la isla, y era ya conveniente que nos desplegáramos.

Existían planes alternativos para el ataque: Si éramos favorecidos por la sorpresa, los primeros en atacar serían los aviones torpederos, seguidos por los bombarderos y luego los bombarderos en picada, que debían atacar las bases aéreas, incluyendo Hickam y la isla Ford, en las proximidades del fondeadero. En el caso de que estas bases fueran atacadas primeramente por los bombarderos en picada, se temía que el humo resultante podría entorpecer los ataques con torpedos y el bombardeo contra los buques.

Por otra parte, en el caso de esperarse que el enemigo ofreciera resistencia, los bombarderos en picada atacarían en primer término, con el objeto de sembrar confusión y atraer el tiro enemigo. Los bombarderos, que seguirían a continuación, debían bombardear y destruir la artillería antiaérea, siguiendo después los aviones torpederos que atacarían a los buques.

La selección del método de ataque quedaba librada a mi decisión, la que se indicaría por señal de pistola: un “dragón negro” para un ataque sorpresivo, dos “dragones negros” si la sorpresa parecía anulada. Cualquiera fuera la señal dada, los cazas debían incorporarse de inmediato como cobertura.

Como todavía no se tenía noticias de los aviones de reconocimiento y dado que ya había resuelto mentalmente realizar un ataque por sorpresa, de inmediato ordené el despliegue levantando mi pistola de señales fuera de la capota y disparando un “dragón negro”. Eran las 0740.

Con esta orden los bombarderos en picada se elevaron hasta los 4.000 metros, los aviones torpederos descendieron casi hasta el nivel del mar y los bombarderos bajaron hasta llegar justamente debajo de las nubes. El único grupo que fracasó en el despliegue fue el de los cazas. Volando sobre el resto de la formación, parecían no haber visto la señal debido a las nubes. Dándome cuen-

ta de esto, disparé otro tiro en dirección al grupo de cazas. En esta oportunidad vieron la señal de inmediato y volaron en dirección a Oahu.

Pero este segundo tiro fue interpretado, por el comandante del grupo de bombarderos en picada, como constituyendo el segundo de dos “dragones negros”, significando con ello un ataque no sorpresivo y que, por consiguiente, su grupo atacaría en primer término, y este error creó la confusión entre algunos de los pilotos que habían interpretado la señal original.

Mientras tanto se había recibido un mensaje del avión del “*Chikuma*”, en el que se daba la situación de diez acorazados, un crucero pesado y diez cruceros ligeros dentro del puerto. También informaba que soplabá un viento de 14 metros desde la marcación 080 y nubes sobre la flota de los Estados Unidos a 1.700 metros con una densidad 7. El avión del “*Tone*” también comunicó que “la flota enemiga no se encuentra en el fondeadero La-“ haina”. Ahora sabía, sin duda alguna, que en el puerto no había portaaviones alguno. El cielo se despejó al acercarnos al blanco y Pearl Harbour era claramente visible desde el valle del noroeste de la isla. Observé nuestro objetivo con los anteojos. Estaban efectivamente allí, ocho de ellos. “Comunique a todos los aviones “ que inicien sus ataques”, fue la orden que di a mi operador de radio quien, de inmediato, empezó a transmitir. La orden fue en código claro: “*To, to, to, to...*”. Eran las 0749.

* * *

Cuando el capitán de corbeta Takahashi y su grupo de aviones de bombardeo en picada interpretaron erróneamente mi señal, y pensaron que realizábamos un ataque no sorpresivo, sus 53 aviones no perdieron tiempo alguno en lanzarse hacia adelante. Su comando estaba dividido en dos grupos: uno dirigido por él mismo que puso proa a la isla Ford e Hickam Field, y otro, mandado por el teniente de navío Sakamoto, que se dirigió a Wheeler Field.

Los bombarderos en picada sobre Hickam Field observaron formaciones de aviones pesados en la pista. Takahashi maniobró rápidamente con su avión y entró en picada, siendo seguido por el resto de sus aviones, y las primeras bombas cayeron en Hickam. Los próximos lugares alcanzados fueron la isla Ford y Wheeler Field. En un tiempo muy breve, enormes oleadas de humo negro se elevaban desde estas bases. Los aviones torpederos guías deberían haber iniciado su corrida al Arsenal Naval al encontrarse

sobre Hickam, viniendo desde el sur de la entrada a la bahía. Pero la repentina explosión de bombas en Hickam, sorprendió al capitán de corbeta Murata, quien interpretó que sus aviones debían atacar en primer término. Por lo tanto, cortó camino por si el humo que emanaba de esas bases ocultaba sus blancos. Es así cómo el primer torpedo fue lanzado realmente unos cinco minutos antes de la hora fijada, las 0800. La hora de cada uno de los ataques fue como sigue:

0755 Bombarderos en picada sobre Hickam y Wheeler.

0757 Aviones torpederos sobre acorazados.

0800 Cazas ametrallando bases aéreas.

0805 Bombarderos contra acorazados.

* * *

Luego de impartida la orden, mi grupo de bombarderos se mantuvo al este de Oahu, pasando por la extremidad sur de la isla. A nuestra izquierda se encontraba el aeródromo de Punta Barbers, pero, tal como se nos había informado, no había aviones. Nuestra información señalaba la existencia, en este lugar, de una poderosa batería antiaérea, pero no vimos indicio alguno de la misma.

Continué observando el cielo sobre el puerto y las actividades el Estado Mayor General, estaban ansiosos por el ataque, decidí que los mismos fueran informados. Ordené que se enviara el siguiente despacho a la flota: “Hemos logrado realizar un ataque sorpresivo. Solicito retransmita este informe a Tokio.” Poco después el operador radiotelegrafista informaba que el despacho había sido recibido por el “Akagi”.

Sabiendo que los almirantes Nagumo y Yamamoto, y también el Estado Mayor General, estaban ansiosos por el ataque, decidí que los mismos fueran informados. Ordené que se enviara el siguiente despacho a la flota: “Hemos logrado realizar un ataque sorpresivo. Solicito retransmita este informe a Tokio.” Poco después el operador radiotelegrafista informaba que el despacho había sido recibido por el “Akagi”.

La señal codificada de un ataque sorpresivo llevado a cabo con buen éxito, era “*Tora, tora, tora...*”. Antes de que la retransmisión de este mensaje por el “Akagi” llegara al Japón, el mismo había sido recibido por el “Nagato” en la bahía de Hiroshima y el Estado Mayor General en Tokio, directamente desde

mi avión. Esto constituía un récord de larga distancia para una transmisión de escaso poder desde un avión (y ello puede ser atribuido a la palabra "*Tora*," de nuestro código. Hay un refrán japonés que dice: "Un tigre (*tora*) recorre 1.000 *ri* (2.000 millas) " y regresa sin falta.")

Vi elevarse nubes de humo negro de Hickam y, poco después, de la isla Ford. Esto me tenía inquieto y pensaba qué podría haber sucedido. No demoré mucho en ver columnas de agua que se elevaban a los costados de los acorazados, seguidos por un número cada vez mayor de las mismas. Era hora de lanzar nuestros ataques de bombardeo, de modo que ordené a mi piloto que se escorara rápidamente, que era la señal de ataque para los aviones que nos seguían. Todas mis diez escuadrillas formaron entonces una sola columna con intervalos de 200 metros. Era realmente una formación soberbia.

El avión guía de cada escuadrilla estaba tripulado por un piloto y un bombardero especialmente adiestrados. El piloto y el bombardero de mi escuadrilla habían ganado numerosos concursos de la flota y eran considerados como los mejores de la marina japonesa. Di mi aprobación cuando el teniente Matsuzaki me preguntó si el avión guía debía cambiar posiciones con nosotros, y elevó nuestro avión un poco como señal. El nuevo conductor se adelantó rápidamente y yo podía ver la cara sonriente y redonda del bombardero cuando saludó. Al devolver el saludo, confié el mando a ellos para la misión del bombardeo.

Mientras mi grupo hacía su corrida para bombardear, la artillería antiaérea del enemigo surgió repentinamente a la vida. Estallidos de un gris oscuro florecían aquí y allá, hasta que el cielo estaba cubierto de explosiones que erraban por poco y que hacían vibrar a nuestro avión. La artillería de los buques parecía romper el fuego antes que las baterías de tierra. Quedé sorprendido ante la rapidez del contraataque, que se produjo a menos de cinco minutos después de haber caído la primera bomba. Si se hubiera tratado de la flota japonesa, la reacción no hubiera sido tan rápida, porque si bien es cierto que el carácter japonés es adecuado para la ofensiva, el mismo no se adapta rápidamente a la defensiva.

De repente, el avión saltó como si hubiera sido alcanzado por el golpe de un enorme garrote. "El fuselaje está agujereado a babor", dijo el operador radiotelegrafista, "y uno de los alambres

“ del timón está averiado”. Pregunté apresuradamente si el avión se encontraba bajo control, y el piloto me aseguró que sí.

No bien habíamos terminado de recobrar nuestra tranquilidad, una nueva explosión sacudió al avión. Mi escuadrilla llevaba rumbo al amarradero del “*Nevada*”, en el extremo norte de la línea de acorazados en el costado este de la isla Ford. Recién pasábamos por encima de la entrada de la bahía y era ya casi el momento de dejar caer nuestras bombas. No era fácil atravesar la concentración del tiro antiaéreo. Volando a tan sólo 300 metros, esto parecía que muy bien podría ser una cita con la eternidad.

Me di cuenta, además, de que no había estado acertado al desplegar en esta extendida formación de una sola columna. Todo el grupo de bombarderos podía ser destruido como patos en una galería de tiro. Hubiera sido mejor si nos hubiésemos acercado a los blancos desde Diamond Head. Pero aquí estábamos sobre nuestros blancos y teníamos que cumplir una tarea.

Era ahora un asunto de suma importancia el mantenernos a rumbo y el avión guía se mantenía sobre su línea de vuelo como si se tratara de una paloma mensajera. Haciendo caso omiso de la barrera de granadas que explotaban alrededor nuestro, me concentré en la bomba cargada debajo del avión guía, retiré la chaveta de seguridad de la palanca disparadora y tomé fuertemente la manija. Parecía como si el tiempo se hubiera detenido.

Nuevamente fuimos sacudidos violentamente y nuestros aviones fueron azotados. Cuando miré afuera, el tercer avión de mi grupo se encontraba por nuestro través y vi caer su bomba. Ese piloto tenía fama de ser descuidado. Durante el adiestramiento sus lanzamientos de bombas estaban pobremente ajustados al tiempo, y había sido amonestado frecuentemente.

Pensé: “¡Ese maldito lo ha hecho nuevamente!”, y sacudí mi puño en dirección al mismo. Pero pronto me di cuenta de que algo fallaba en su avión y que perdía nafta. Escribí en un pequeño pizarrón: “¿Qué sucedió?”, y lo orienté en dirección al avión de aquél. Él explicó: “Impacto parte inferior fuselaje”.

Ahora vi flotar en el aire las tiras de seguridad de su bomba y lamentando haberlo reprendido, ordené que regresara al porta-aviones. Él contestó: “Tanque combustible destruido, lo seguiré a usted, solicitando permiso para permanecer con el grupo”. Conociendo los sentimientos del piloto y de la dotación, concedí el permiso, si bien sabía que era inútil intentar llevar a ese avión

deteriorado y sin bomba, a través del tiro enemigo. Ya casi había llegado el momento de dejar caer la bomba, cuando nos internamos entre nubes que oscurecieron el blanco y pude ver la cara redonda del bombardero guía, que movía sus manos hacia adelante y hacia atrás para indicar que habíamos pasado el punto de lanzamiento. Con una ligera inclinación viramos a la derecha en dirección a Honolulu y estudié el tiro antiaéreo, sabiendo que tendríamos que atravesarlo nuevamente. Éste estaba concentrado ahora en la segunda escuadrilla.

Mientras daba vuelta para una segunda tentativa, miré en dirección a la zona donde había caído la bomba del tercer avión. Precisamente afuera de la entrada de la bahía, vi un gran círculo de agua cerca de algo que se asemejaba a un destructor. El buque parecía encontrarse en un dique flotante, afirmado a ambos costados de la entrada como un buque barrera. Repentinamente recordé a los submarinos enanos que debían haber entrado a la bahía para llevar a cabo un ataque especial.

Cuando partimos, yo estaba al corriente de estos submarinos enanos pero ignoraba totalmente sus características, objetivos operativos, organización de las fuerzas, o el motivo de su participación en el ataque. En el “*Akagi*”, el capitán de fragata Shibuya, oficial de Estado Mayor a cargo de las operaciones submarinas, había explicado que ellos debían internarse en el puerto durante la noche anterior a nuestro ataque; pero, por muy buenas que fueran las oportunidades que se les presentaran, no debían atacar hasta después de haberlo hecho los aviones.

Era probable que aun en estos momentos los submarinos se mantuvieran ocultos en la bahía, a la espera del ataque aéreo. De haberse dejado abierta la entrada de la bahía, hubieran habido ciertas probabilidades de que aquellos salieran del puerto. Pero por lo que acababa de ver, escasas parecían las probabilidades de que esto se cumpliera y, sintiendo ahora todo el rigor de la guerra, juré que haría todo lo que me fuera posible para el mejor éxito de la misión asignada.

Mientras mi grupo daba vueltas sobre Honolulu para efectuar otra tentativa de bombardeo, otros grupos realizaron sus corridas, algunos de ellos teniendo que hacer tres tentativas antes de tener buen éxito. De repente se produjo una formidable explosión en la línea de acorazados. Una enorme columna de humo rojo oscuro se elevó hasta los 1.000 pies y una potente onda sacudió a nuestro avión. Hice que el piloto observara el espectáculo y éste dijo: “Sí,

“comandante, debe haber explotado la santabárbara. ¡Es algo verdaderamente terrible!” El ataque se encontraba en pleno desarrollo, y el humo proveniente de los incendios y explosiones cubría la mayor parte del cielo sobre Pearl Harbour.

Mi grupo tomó nuevamente un rumbo de bombardeo. Observando la línea de acorazados con los anteojos, constaté que la formidable explosión se había producido a bordo del *“Arizona”*. Todavía ardía ferozmente y su humo cubría al *“Nevada”*, el blanco de mi grupo. Dado que el intenso humo obstruiría la precisión de nuestro bombardeo, busqué a otro buque para atacar. El *“Tennessee”*, tercero de la línea izquierda, ya estaba en llamas; pero el *“Maryland”*, que seguía en la línea, no había sido atacado todavía. Di una orden cambiando nuestro blanco por éste, y una vez más avanzamos en dirección al fuego antiaéreo. Luego se dio la señal de “listo” y tomé firmemente el asa disparadora de la bomba, reteniendo mi respiración y observando fijamente la bomba del avión guía.

Pilotos, observadores y operadores radiotelegráficos todos gritaron: “¡Dispare!”, al ver caer la bomba del avión guía, y todos los demás dispararon sus bombas. De inmediato me eché sobre el piso para observar la caída de las bombas a través de un agujerito. Cuatro bombas en formación perfecta volaban como espíritus malignos de muerte. El blanco se hallaba tan lejos que, durante un instante, pensé si llegarían al mismo. Las bombas iban achicándose cada vez más, hasta que me encontré conteniendo la respiración ante el temor de perderlas. La emoción que experimenté al verlas caer en dirección al blanco, hizo que olvidara todo lo demás. Llegaron a ser pequeñas como semillas de amapola, desapareciendo finalmente al aparecer pequeños destellos de humo blanco en y cerca del buque.

Cuando se ha errado al blanco ello es más evidente, desde gran altura, que cuando se ha hecho impacto debido a que en el primer caso se forman anillos ondulantes en el agua que son claramente visibles. Viendo solamente dos de estos anillos además de dos pequeñas explosiones, grité: “¡Dos impactos!”, y me levanté del piso del avión. En aquella oportunidad, estas explosiones minúsculas constituían la única prueba de haber hecho blanco, pero estaba convencido de que las mismas habían causado daños considerables. Ordené a los bombarderos que habían terminado su corrida que regresaran a sus portaaviones, pero el avión mío se quedó sobre

Pearl Harbour para observar nuestros éxitos y dirigir las operaciones que aun se desarrollaban.

* * *

Luego de nuestra corrida de bombardeo, ordené a mi piloto que volara sobre cada una de las bases aéreas, donde nuestros cazas se encontraban ametrallando todavía, antes de regresar a Pearl Harbour, para ver los resultados de nuestros ataques contra los buques de guerra. Pearl Harbour y sus alrededores, habían quedado convertidos en un caos, en un tiempo muy breve.

El buque blanco "*Utah*", en el lado oeste de la isla Ford, ya había zozobrado. Al otro lado de la isla, el "*West Virginia*" y el "*Oklahoma*" habían sido objeto de ataques concentrados con torpedos, como consecuencia de su posición expuesta en la línea exterior. Sus costados habían sido casi arrancados y estaban fuertemente escorados en un lago de petróleo. El "*Arizona*" se encontraba en condiciones deplorables debido, aparentemente, a la voladura de su pañol de pólvora; estaba muy escorado y ardía furiosamente.

Otros dos acorazados, el "*Maryland*" y el "*Tennessee*", estaban en llamas, sobre todo este último, de donde emergía el humo en densas columnas negras que remontaban al cielo. El "*Pennsylvania*", indemne en el dique seco, parecía ser el único acorazado que no había sido atacado.

La mayoría de nuestros aviones torpederos, al mando del capitán de corbeta Murata, volaban alrededor del Arsenal Naval y concentraban sus ataques sobre los buques fondeados al este de la isla Ford. Un resumen de sus partes, redactado al regresar a nuestros portaaviones, indicó los siguientes impactos: uno en el "*Nevada*", nueve en el "*West Virginia*", doce en el "*Oklahoma*" y tres en el "*California*".

Elementos de los bombarderos torpederos atacaron a buques que se encontraban al oeste de la isla, pero sólo encontraron al "*Utah*" y lo atacaron, expresando haber hecho seis impactos. Otros aviones torpederos se dirigieron al "*Pennsylvania*", pero al ver que se encontraba en dique seco llevaron sus ataques contra un crucero y un destructor amarrados en el muelle 1010. Se indicaron cinco impactos de torpedos sobre estos blancos, que eran el "*Helena*" y el "*Oglala*".

Al observar los daños causados por la primera ola de ataque, la eficacia de los torpedos parecía notable, y quedé sorprendido

ante la falta de previsión de los Estados Unidos al encontrarse, en general, tan deficientemente preparados y al no emplear las redes de torpedos. También pensé en nuestro largo e intenso adiestramiento en la bahía de Kagoshima y los esfuerzos de los que habían trabajado para realizar una tarea aparentemente imposible. Sentí una sensación de satisfacción al ver que la recompensa de dichos esfuerzos se hallaba desplegada aquí, ante mis ojos.

Durante el ataque muchos de nuestros pilotos observaron los valientes esfuerzos de los pilotos norteamericanos que habían podido decolar y que, a pesar de su inferioridad numérica, se dirigieron directamente para empeñar a nuestros aviones. El efecto logrado por ellos fue reducido, pero el valor de los mismos atrajo la admiración y respeto de nuestros pilotos.

Los aviones de la primera ola de ataque demoraron alrededor de una hora para cumplir con su misión. Cuando regresaban a nuestros portaaviones, habiendo perdido tres cazas, un bombardero en picada y cinco aviones torpederos, la segunda ola de 171 aviones, mandados por el capitán de corbeta Shimazaki, ya se encontraba sobre la zona blanco. Llegando frente a la punta Kahuku a las 0840, el ataque fue ordenado catorce minutos más tarde y se internaron velozmente, haciendo todos los esfuerzos posibles para eludir las crecientes columnas de humo, como así también el tiro antiaéreo que ya había sido intensificado.

En esta segunda ola había 36 cazas para controlar el cielo sobre Pearl Harbour, 54 bombarderos de gran altura conducidos por Shimazaki para atacar a Hickam Field y las estaciones aeronavales en Kaneohe, mientras que 81 bombarderos en picada, conducidos por el capitán de corbeta Egusa, volaron sobre las montañas al este y se apresuraron para atacar a los buques de guerra.

Cuando llegaron estos últimos, el cielo estaba tan cubierto de nubes y de humo que los aviones tropezaban con dificultades para localizar sus blancos. Para complicar más aun los problemas de este ataque, el tiro antiaéreo de los buques y terrestre era ahora muy intenso. Pero, impertérrito, Egusa llevó sus aviones en picada a través de la terrible barrera. Los aviones eligieron como blancos a los buques que ofrecían el más intenso tiro de rechazo. Esta elección resultó acertada, por cuanto estos buques eran los que menos habían sufrido por el primer ataque. En esta forma, el segundo ataque logró una excelente dispersión, haciendo impacto en los acorazados menos dañados, como así también en los cru-

ceros y destructores anteriormente ilesos. Este ataque duró también alrededor de una hora, pero, debido al tiro de que era objeto, sufrió grandes bajas: se perdieron seis cazas y catorce bombarderos.

Después que la segunda ola se hubo puesto en camino de los portaaviones, nuevamente volé sobre Pearl Harbour para observar y fotografiar los resultados. Conté cuatro acorazados hundidos definitivamente y tres gravemente averiados. Había otro más que parecía estar ligeramente dañado y, además, se había causado daños importantes a otros tipos de buques. La base de hidroaviones en la isla Ford se encontraba envuelta en llamas, como asimismo los aeródromos, sobre todo el de Wheeler Field.

La realización de un reconocimiento detallado de los daños era imposible, debido al denso manto de humo negro. No era posible determinar los perjuicios causados en los aeródromos, pero era evidente que ningún avión en el campo podía actuar. Durante las tres horas que mi avión permaneció en la zona, no encontramos ni un solo avión enemigo. Parecía como si la mitad del poder aéreo de la isla, por lo menos, hubiera sido destruido. Pero varios hangares quedaron intactos y es posible que en ellos hubieran aviones todavía aptos para entrar en actividad.

Tales eran mis conclusiones, mientras me alistaba para retornar a mi portaaviones. Fui inesperadamente alejado de estos pensamientos por la repentina aparición de un avión de caza que oscilaba de uno a otro lado. Experimentamos un gran alivio al ver el Sol Naciente en una de sus alas. Al acercarse vimos que era un caza "Zuikaku", que debió haber estado aquí desde la iniciación de la primera ola de ataque. Pensé si otros cazas habrían quedado rezagados, y ordené a mi piloto que se dirigiera al punto de reunión para efectuar un cómputo final. Y, efectivamente, allí encontramos a un caza que también nos siguió alegremente.

Era extremadamente difícil, para los cazas, volar grandes distancias en el mar. No estaban provistos de dispositivos de orientación y radar, como tenían los aviones más grandes. Se había planeado, en consecuencia, que los bombarderos, una vez terminadas sus misiones, se reunieran con los cazas en un lugar determinado y los guiaran de regreso a los portaaviones. Pero alguno de los cazas, como estos dos, deben haber llegado tarde al lugar de reunión y fueron realmente afortunados al encontrarse con nuestro avión, el que pudo llevarlos de regreso, sin inconvenientes, hasta su fuerza de tarea y a sus portaaviones.

Mi avión fue casi el último en regresar al “*Akagi*”, donde los aviones que habían sido reabastecidos de combustible y armamento eran alineados en la activa cubierta de vuelo, alistándose para otro ataque más. Tan pronto se detuvo el avión, fui llamado al puente y allí pude darme cuenta de que el Estado Mayor del almirante Nagumo había estado empeñado en agitadas discusiones sobre la conveniencia de lanzar el próximo ataque. Esperaban mi informe sobre el combate.

“Cuatro acorazados fueron hundidos definitivamente”, informé yo. “Uno se hundió instantáneamente, otro zozobró, los otros dos se asentaron en el fondo de la bahía y es posible que se hayan tumbado.” Esto pareció agrandar al almirante Nagumo, quien observó: “Podemos, entonces, llegar a la conclusión de que los objetivos propuestos han sido cumplidos.”

La discusión se concentró después sobre la magnitud de los daños infligidos a los aeródromos y bases aéreas; yo expresé mi opinión diciendo: “Tomado todo en cuenta, hemos causado daños enormes, pero sería imprudente suponer que todo ha sido destruido. Aun quedan muchos blancos sobre los cuales hay que hacer impacto. Por lo tanto, recomiendo que se lleve a cabo otro ataque.”

Los factores que influenciaron la decisión del almirante Nagumo —blanco de muchas críticas por peritos navales e interesante tema para los historiadores navales— han permanecido ignorados durante largo tiempo, puesto que el hombre que la tomó falleció en el verano de 1944, cuando las fuerzas norteamericanas invadieron las Marianas. Conozco solamente un documento en el cual se exponen las razones del almirante Nagumo, y son las siguientes:

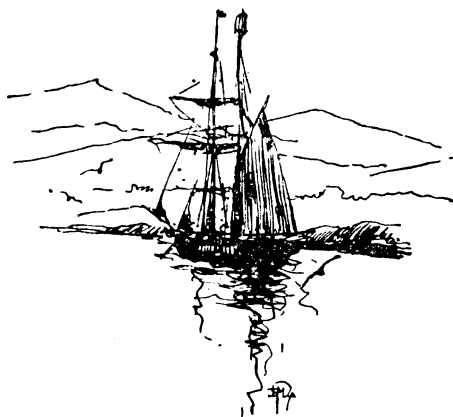
- 1) El primer ataque había infligido todo el daño que teníamos esperanzas de conseguir y no era de esperar que otro ataque aumentara mayormente la magnitud del mismo.

- 2) El tiro dirigido por el enemigo contra nosotros había sido notablemente rápido, a pesar de haberlo tomado por sorpresa; otro ataque tropezaría con una oposición mayor e, indudablemente, nuestras pérdidas serían desproporcionadas en relación con la destrucción adicional que pudiéramos ocasionarle.

- 3) La interceptación de despachos enemigos indicaba la existencia de 50 aviones pesados, por lo menos, en condiciones de actuar y desconocíamos el paradero de los portaaviones, cruceros y submarinos enemigos.

4) Permanecer dentro del alcance de los aviones con base terrestre era, evidentemente, contrario a nuestros intereses, especialmente teniendo presente que la eficiencia de nuestro reconocimiento aéreo era extremadamente limitado.

Yo había hecho todo lo posible para que se efectuara otro ataque, pero la decisión dependía enteramente del almirante Nagumo, y él prefirió retirarse sin llevarlo a cabo. De inmediato fueron izadas las banderas de señales ordenando el cambio de rumbo y nuestros buques se dirigieron hacia el norte, a gran velocidad.



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 BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

¿Y ahora qué...?

Por el Teniente de Navío Jorge Luis G. de Villalobos

Estamos en los umbrales de una era impredecible: la ciencia domina en un panorama de creencias muertas. Nunca tantos han estado a merced de tan pocos, de ahí que uno de los modeladores más activos del futuro de la humanidad sea el miedo. La inseguridad reinante es el símbolo soberano que acentúa el carácter trágico de la época. En los últimos diez años hemos avanzado técnicamente mucho más que en las mil centurias precristianas y recién ahora advertimos, a pesar de nuestro deslumbramiento, que la tecnología moderna nos ha defraudado: siendo de por sí la base rudimentaria de la comunidad internacional y haciendo resaltar a cada instante la mutua dependencia —que es la razón más sencilla en pro de la concordia— no ha podido anular por ausencia de una adecuada integración moral y política, la falta recíproca de confianza y respeto.

Los signos escritos en la pared no son nuevos, aunque ahora su mensaje es universal. La historia, aunque parezca ser siempre la sierva sumisa de la política presente, nos permite leer el porvenir en las letras del pasado y ofrece, en la crónica de las vicisitudes griegas con su temor a Persia, sus ligas defensivas y su rivalidad con Esparta, un cuadro análogo en marco pequeño: la cultura occidental ante la avalancha asiática.

En ese ayer y en este hoy la humanidad es, ante todo, un hecho militar; el mundo se divide en dos campamentos, más exactamente en dos gigantescos laboratorios para búsqueda y desarrollo de armas terribles. Además, se observa la debilitación marcada de los frenos morales; la diferencia entre el mal y el bien pierde su carácter objetivo.

Nuestra generación es testigo ocular de la desaparición de normas que costaron centurias y mucho dolor establecer: la vuelta de la esclavitud, el asesinato de rehenes, y la regresión a la barbarie mongólica, han sido contempladas con indiferencia y a las

mismas se han agregado otras inspiradas en los adelantos técnicos, como son el bombardeo de ciudades indefensas, las tristemente célebres cámaras de gas, el desplazamiento y expulsión arbitraria de millones de seres.

En una palabra, la humanidad está desorientada. Aun aquellos que llegan a dar un contenido religioso a la ciencia, deslumbrados por su lógica en la interpretación de la naturaleza y su búsqueda incesante de la verdad en forma impersonal, están azorados, al verla prostituirse, víctima de nacionalismos y terrores extremos; perder su libertad en aras de ideales políticos inciertos y extraviarse en doctrinas antojadizas que han levantado en el corazón de los sencillos la vieja sospecha medioeval de ser un instrumento maligno que convertirá al hombre en el destructor del hombre.

Es hora de analizar los signos enigmáticos que nos asedian. Empecemos por el más inmediato a una realidad temprana, por el terror a la guerra atómica, y tratemos de comprender su influjo sobre nuestra vida y sobre las organizaciones sociales y militares a que pertenecemos.

Estamos en la aurora de esta edad nueva y es imposible estudiar, por falta de elementos de juicio suficientes, el terrible impacto de sus creaciones sobre las costumbres y actitudes mentales de hogaño, aunque desde el punto de vista militar es factible prever las consecuencias de la marea de hechos atómicos, iniciada con la cruenta destrucción de dos ciudades y continuada al presente con la frenética búsqueda de tipos de bombas más eficientes y poderosas. En primer lugar, su efecto ha sido inmenso, ya que por tratarse de un arma a utilizarse exclusivamente en ataques y contraataques, priva al poderío militar, por vez primera en la historia, de la capacidad de garantizar la seguridad nacional.

¿Qué significa esto? ¿La desaparición de las fuerzas armadas como factor primario de la fortaleza nacional? ¿Que los procedimientos para obtener la victoria han cambiado, consistiendo actualmente en la destrucción intensiva de los centros industriales y urbanos sin los cuales el esfuerzo bélico no puede subsistir? Los interrogantes son muchos y de importancia capital. Si la bomba atómica fuera la soñada arma decisiva y bastara saturar un país para ponerlo rápidamente de rodillas, es evidente que a las fuerzas militares quedaría únicamente el rol secundario de ocupar y rehabilitar las áreas víctimas del asalto atómico.

Ahora bien; el dilema planteado es muy antiguo: con las armas ocurre algo análogo a lo que sucede en medicina con las drogas que comienzan con ribetes de panacea universal y terminan siendo un número más en la lista de paliativos, administrados por farmacéuticos. Lo que es en verdad inquietante es la tendencia al infinito que tienen los coeficientes de la ecuación que la Ofensa ha planteado a la Defensa.

Analizando la reacción mundial frente a este terror nuevo, el primer indicio que hallamos es el clamoreo, lleno de remordimientos, de los científicos norteamericanos, aterrados ante las aplicaciones mortales de su criatura apocalíptica. Es así que intentan, mediante una serie de conferencias y diálogos radiotelefónicos, advertir al público sobre la espada de Damocles que han forjado ciegamente y cuya sola aparición significó la pérdida del espléndido aislamiento feudal de un país que tenía dos océanos como fosos naturales y la esclavitud inevitable de todos los investigadores atomísticos, ediciones modernas de la encantadora Helena.

Deseosos de un acuerdo internacional y ávidos de quitar a las fuerzas armadas el control de la bomba, atemorizados ante el proyecto militar de basar la seguridad nacional en la fórmula simple del bombardeo atómico-estratégico, no trepidaron en decir la verdad desnuda. Alberto Einstein, en su artículo "Las armas no nos darán seguridad", enfáticamente anunció, ante la orden dada por el presidente Truman el 1° de febrero de 1950, de investigar la creación de la bomba de hidrógeno, como réplica adecuada a la explosión atómica soviética, que "la capacidad de envenenar radio-activamente la atmósfera y por consiguiente aniquilar a todos los seres vivientes, estaba ya dentro de las posibilidades técnicas".

Un estremecimiento recorrió el país ante estas sombrías nuevas, provocando un alud de terror y de desconfianza, cuyos efectos inspiraron las sensatas palabras de Mr. Lilienthal publicadas en el *New York Herald Tribune*, de marzo 1° de 1950: "La seguridad de este país no es un hecho material, sino que descansa en el espíritu de su pueblo. Es necesaria la comprensión en vez del pánico, el sentido en vez de la sensación y el coraje y la fe en vez del miedo. No podemos desesperarnos o desconsolarnos: éstas son las emociones que utilizan sabiamente las destructoras fuerzas del comunismo."

Este reproche severo a los oráculos del aniquilamiento es otra expresión del deseo sincero de considerar únicamente a la bomba como la condensación de 2.000 tn. de TNT, restando importancia

a la radioactividad y a las posibilidades de envenenamiento de la atmósfera con carbón radioactivo.

Ahora bien; es conveniente, para poner a nuestra imaginación dentro del valle de los hechos, examinar el grado de desarrollo de los agentes capaces de transportar un arma tan discutida. Los datos conocidos hablan del perfeccionamiento de la televisión y su combinación con el radar en el control de cohetes dirigidos, siendo sin embargo palpables sus graves limitaciones: la performance de la V-2 llevando una tonelada de explosivos hasta las 200 millas, subrayó las dificultades que se tendrá que afrontar para superar este récord con cohetes atómicos cuyo tamaño sería desmesurado y, por consiguiente, difíciles de transportar y manejar.

Asimismo, la actual guerra en Corea, donde el dominio absoluto del mar y del aire no han podido restar efectividad a ese elemento insustituible que es el soldado; la necesidad de emplear la bomba únicamente, por razones económicas, contra blancos pre-seleccionados e importantes; la necesidad de contar con suficiente personal superespecializado en una disciplina nueva y, finalmente, el costo excesivo de producción —alrededor de 1.000.000 de dólares por unidad— son otros problemas que deberán estudiarse atentamente antes de decidir el uso indiscriminado del arma.

Claro está que un proceso intenso está en marcha y los recursos disponibles para las investigaciones parecen ilimitados, de modo que en un futuro no lejano la situación será insostenible y obligará a una revisión total de los conceptos y organizaciones tradicionales.

En conexión con este apasionante punto, es de interés transcribir la afirmación hecha por el almirante Blandy, de los Estados Unidos de Norteamérica, ante la comisión especial del Senado para Asuntos de Energía Atómica: “Parece existir la presunción de que “ la utilidad y razón de ser de un tipo de buque, avión o arma, está “ determinada por aquello capaz de destruirlo. Esto es un error “ generalizado, pues lo que realmente vuelve anticuado a un buque “ no es lo que pueda aniquilarlo, sino lo que pueda reemplazarlo “ ventajosamente en sus funciones.”

De estas palabras, tan rebosantes de sentido común que parecen una perogrullada, surge la gran pregunta de cómo deben evolucionar las armadas para subsistir y cumplir con sus funciones en un medio radicalmente distinto.

Por lo pronto, es evidente que las características fundamentales de una guerra futura serán posiblemente las grandes distancias entre combatientes, las grandes velocidades, los grandes radios de acción y la utilización de medios tan poderosos de destrucción que virtualmente los sistemas actuales de defensa pasiva serán inútiles.

Es posible, pues, visualizar las flotas del futuro como conjuntos de buques homogéneos, de tonelaje mediano, escasamente protegidos, de gran radio de acción y gran velocidad. Las necesidades logísticas se verán simplificadas, pues 1 libra de plutonio libera tanta energía como 1.000 toneladas de petróleo, regresándose a la situación imperante en las centurias de navegación a vela: las provisiones de boca fijarán el límite de estadía en el mar.

El éxito que se obtenga en la construcción de motores nucleares para aviones marcará el ocaso de los portaaviones, ya que con dichos aviones será posible mantener una gran movilidad táctica sin desmedro de la movilidad estratégica. Sin embargo, la construcción de portaaviones gigantes en los Estados Unidos evidencia que las enormes dificultades técnicas con que se ha tropezado en la instalación de los motores citados no serán resueltas en un futuro próximo y que se utilizarán bombarderos convencionales para ataques atómicos desde cortas distancias. Se habla de cañones con proyectiles nucleares, aunque el énfasis está en los proyectiles dirigidos, única respuesta adecuada para los ataques a gran distancia y para la defensa de las propias fuerzas contra los aviones supersónicos y proyectiles similares, cuyas velocidades han invalidado todas las técnicas de interceptación conocidas.

Es sintomático al respecto el haberse incorporado, al instrumental del CIC, equipos de televisión y de control de proyectiles guiados a fin de seguir cumpliendo, con elementos radicalmente distintos, su función de controlar las operaciones aéreas defensivas y ofensivas.

El submarino atómico "*Nautius*" es el heraldo de una amenaza terrible y su aparición provocará cambios drásticos en los equipos y en las tácticas. Sin embargo, no ha hecho variar el precio que pagan los submarinos por su invisibilidad, que redundará siempre en perjuicio de sus sistemas de información, comunicaciones y defensa. Su némesis será el avión con elementos adecuados de detección electromagnética, que permitirán descubrirlo aun en el seno más profundo y sombrío del océano y destruirlo con cohetes nucleares.

En lo que se refiere a esa hipótesis tan difundida de que las fuerzas navales difícilmente serán un blanco apetecible para una bomba nuclear, bastará recordar las enormes concentraciones de buques que supone toda operación anfibia importante y a ese conglomerado de navios, denominado fuerza de tareas, que es la condensación suma del mayor poder naval que pueda ser proyectado a voluntad contra áreas marítimas o terrestres. Esto sirve para rebatir a los optimistas que creen que usar la bomba contra blancos menores que su radio destructivo (8 millas cuadradas) es un mal negocio. Es evidente que dichas concentraciones y blancos industriales como plantas de petróleo, altos hornos, etc., serán un blanco favorito, pues la efectividad de la bomba en estos casos, desde el punto de vista de reducir el potencial militar enemigo, es mucho mayor que los dudosos efectos morales producidos por el bombardeo de grandes ciudades.

Estos efectos morales los califico de dudosos con gran inquietud, pues el hombre es un animal de costumbre, capaz de amoldarse a penalidades y degradaciones inverosímiles, siempre que se produzcan en forma gradual.

En su esencia, el problema de la humanidad no es la bomba de hidrógeno, sino esta calamitosa sucesión de guerras periódicas, libradas a lo Pirro, para satisfacción de intereses materialistas que nunca serán satisfechos y que producirán, al utilizar sin freno armas tan poderosas, la destrucción de la sociedad moderna.

En fin; estamos en una encrucijada sin señales indicadoras y el ¿ahora qué? instintivo de estos viajeros sin sombra, en su noche vacía de estrellas y de dioses, no tendrán nunca una respuesta tranquilizadora mientras elijan medios perversos para realizar los fines proclamados, que son siempre de alto contenido moral y social.

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"

Las expediciones meteorológicas alemanas en el Artico durante la guerra de 1939 a 1945 (*)

Por el Capitán de Navío A. Chevalier

Desde el principio de la guerra de 1939-1945, tanto la Kriegsmarine como la Luftwaffe tuvieron como misión la de realizar, en las regiones árticas, las observaciones meteorológicas necesarias para la preparación y conducción de las operaciones.

La atención de los lectores de esta revista ha sido atraída ya ⁽¹⁾ respecto al interés que ofrece, desde el punto de vista de la previsión del tiempo, la organización de una red, suficientemente densa, de estaciones de observación; y, en lo que concierne particularmente a Europa, sobre la importancia de los datos recogidos en el Atlántico Norte y los mares árticos, datos que permiten determinar a cada instante y en las cartas sinópticas, el “frente polar” y las perturbaciones que el mismo origina.

Como la difusión de estas informaciones, prevista en el plan internacional de tiempo de paz, fue interrumpida al iniciarse las hostilidades, el comando alemán remedió su carencia:

- con la organización de “vuelos meteorológicos”, efectuados en forma continuada, por aviones de la Luftwaffe;
- con el envío de misiones terrestres o flotantes de observación, relevadas periódicamente, y dependientes de la Kriegsmarine ;
- con la instalación de una red de “estaciones automáticas”, generalmente instaladas en su lugar por los submarinos, y

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

(1) “*Revue Maritime*”, febrero de 1948: *Las fragatas meteorológicas*, por A. Viaut.

destinadas a completar los medios enumerados anteriormente.

En lo que atañe a la zona ártica, las regiones exploradas quedaron limitadas en el este, en virtud de la situación estratégica, a la Nueva Zemble y a la Tierra de Francisco José (ver croquis de la página siguiente).

A continuación aparece un cuadro general de las condiciones en que funcionaban estos diversos organismos, y los resultados obtenidos ⁽²⁾.

Vuelos meteorológicos de la Luftwaffe.

Estos vuelos comienzan en mayo de 1940, inmediatamente después de la ocupación de Noruega. Una primera base, organizada en Voernes, cerca de Trondjhem, recibe una comisión encargada exclusivamente de las observaciones meteorológicas; poco después se establece una base auxiliar en Banak, al sur del cabo Norte.

Los primeros aparatos empleados son los *Heinkel 111* y los *Junkers 88*, con un radio de acción de 3.000 kilómetros. Las primeras observaciones son hechas al oeste (Islandia, isla Færoë) : en el verano de 1941 en dirección a Jan Mayen; más tarde (1942-1943) partiendo de Banak sobre un triángulo cuya base se encuentra en la latitud de Spitzberg entre los meridianos 0° y 30°; finalmente, también desde Banak, hacia la Nueva Zemble.

Los aviones de observación volaban a una altura intermedia entre 100 y 3.000 metros, descendiendo al nivel del mar a cada 300 ó 500 kilómetros y efectuando, en los extremos de sus recorridas, una ascensión hasta los 6.000 metros.

La actividad de las comisiones prosiguió hasta la evacuación de Noruega por los alemanes, en noviembre de 1944. Los vuelos meteorológicos fueron siempre asegurados, hasta el final de la guerra, por un grupo con base en Ojsand.

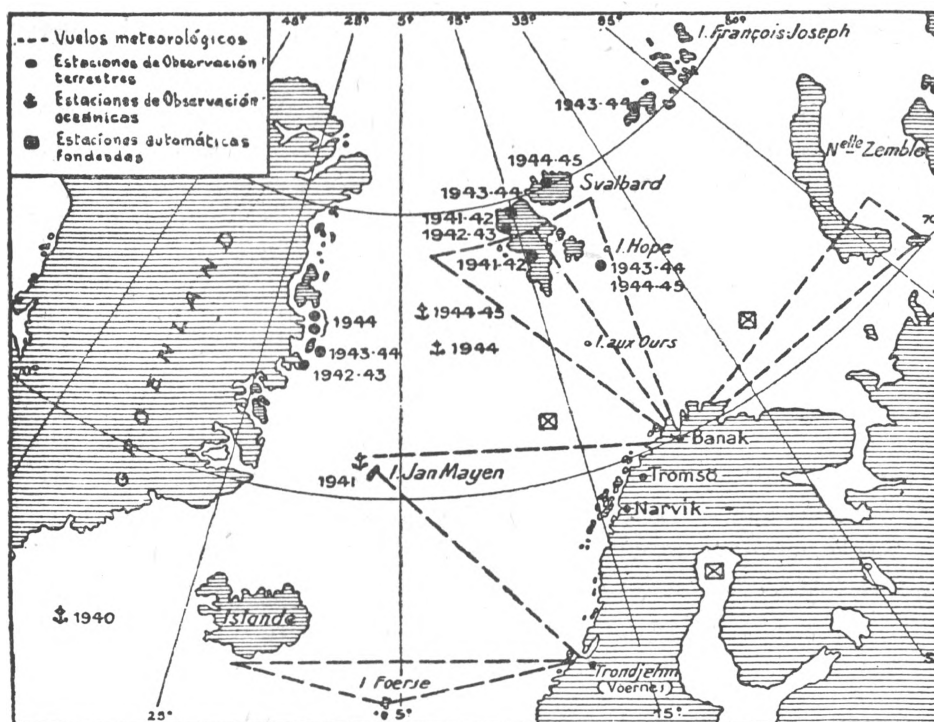
1940 - 1941

Misiones de observación.

Con el propósito de obtener observaciones regulares durante el invierno de 1940-41 en el mar de Groenlandia (y luego de haber

⁽²⁾ Documentos consultados: *The Polar Record* (J. D. M. Blytt), según un informe del Dr. Frank Nusser (Instituto Hidrográfico de Hamburgo) ; informes del Dr. Rupert Holzapfel, publicados en *Berichte des Deutschen Wetterdienstes in der U. S. zone* (1950) y *Ergaenzung zum Bericht* (1951).

descartado la instalación terrestre en los parajes de Scoresby Sund, a fin de evitar una reacción de parte de los Estados Unidos), la Kriegsmarine armó al pesquero “*Sachsen*”, el que actúa, desde septiembre a fines de noviembre de 1940, en las vecindades próximas a la costa S.E. de Groenlandia, trasmitiendo diariamente el resultado de sus observaciones, que comprendían los radio-sondajes. Averiado, y reparado luego en Trondheim, el “*Sachsen*” regresa al estrecho de Dinamarca, en la primavera de 1941, para una misión de vigilancia destinada a proteger el pasaje del “*Bismarck*”,



Exploraciones meteorológicas alemanas entre 1939 y 1945

después de la cual reanudó sus observaciones meteorológicas en las cercanías de la isla Jan Mayen. El “*Lauenbourg*”, armado durante el verano de 1941 para reemplazarlo, es destruido por los aliados en el Mar del Norte.

1941- 1942

A principios de abril de 1941, unidades británicas habían ocupado a Longyearbyen, en Spitzberg, y desde allí trasmitían boletines meteorológicos falsos. El 3 de septiembre ellas abandonaron

la isla, previa destrucción de la estación radiotelegráfica, incendio de los depósitos de combustible y evacuación de la población. Los alemanes, puestos al corriente de estos hechos por un avión de reconocimiento, deciden organizar una estación de observación, en la misma región, durante los meses de invierno, por encontrarse el aeródromo de Banak inutilizado a consecuencia de la nieve; el 25 de septiembre, un *Junker* desembarca un equipo de diez meteorólogos de la Luftwaffe en Banso, cerca de Longyearbyen. A pesar de las numerosas alarmas provocadas por el paso de los rastreadores británicos, esta misión funcionó todo el invierno, reabastecida por avión; su personal fue repatriado por la misma vía a fines de junio, luego de haber instalado una estación automática en la isla.

Entre tanto las autoridades navales, ante el peligro de la creciente actividad de las patrullas aliadas (por lo menos durante los meses de verano) deciden a su vez establecer, en el Ártico, bases meteorológicas terrestres que funcionan durante el invierno en las proximidades de las playas, a fin de facilitar su reabastecimiento, y durante el verano en estaciones camuflageadas, algunos kilómetros en el interior, con el propósito de eludir las investigaciones del enemigo.

Es en estas condiciones que el “Gruppe Nord der Kriegsmarine” organiza en octubre de 1941 el transporte hacia Signehamma (Spitzberg), al norte del Vestspitzbergen, de un equipo de voluntarios que se inicia a principios de noviembre, y continúa en forma no interrumpida, durante todo el invierno, trasmitiendo sus observaciones, incluso numerosos radiosondajes.

A mediados de mayo, al aproximarse los largos períodos diurnos, la misión se instala en la estación de verano. Pero a fines de julio la misma se entera, al ser abatido un avión alemán sobre Isfjorden, del desembarco de un grupo aliado en la región de Longyearbyen. Se decide su evacuación y Signehamma es abandonado por la misión a fines de agosto (luego de haber instalado una estación automática), a bordo de un submarino que debe, para pasar por el norte de Spitzberg, franquear sumergido a una parte del pack.

1942- 1943

Habiéndose constatado que el rendimiento de esta instalación terrestre era muy superior al de una estación flotante (mejores observaciones y más regulares, períodos de trabajo más largos pa-

ra un personal menor), el Oberkommando der Kriegsmarine organiza el relevo de la precedente desde su regreso. Pero el creciente número de convoyes rumbo a Rusia ha originado un refuerzo en las patrullas aliadas, y el único medio posible de transporte es el submarino. Luego de haber vencido numerosas dificultades para el embalaje del material y aprovisionamientos destinados a la misión (las dimensiones de la torrecilla no pasan de los 55 cm.), el "U. 377" zarpa de Tromsø el 7 de octubre de 1942 para Krossfjorden, donde se atraca al banco de hielo. El cargamento del submarino (que debe realizar un viaje doble) es transportado por trineos hasta Signehamma, cuyas instalaciones están intactas. Desde principios de noviembre las observaciones son reanudadas y al fin del mismo mes el equipo retorna al campamento de verano, donde las transmisiones funcionan mejor; los aprovisionamientos son renovados por avión.



Archipiélago de Spitzberg

El 20 de junio, uno de los miembros de la misión, al dirigirse a la estación de invierno, ve a un grupo de hombres armados y un reconocimiento realizado en esa dirección confirma la ocupación de Signehamma por un destacamento aliado. Luego de haber advertido al Gruppe Nord, la dotación de meteorologistas se oculta en

una caleta, de donde es embarcada por un submarino. Éste regresa a Noruega luego de haber penetrado, durante la noche, en el golfo de Signehamma y ametrallado al grupo enemigo.

Mientras tanto, la Marinewetterdienst reanudaba su proyecto de establecer, en la costa este de Groenlandia, una estación meteorológica cuya ubicación fue elegida, luego de varias exploraciones aéreas, entre los paralelos 74° y 75°.

Habiendo zarpado de Tromsø el 22 de agosto de 1942, el “*Sachsen*” logra, luego de múltiples tentativas infructuosas, franquear el banco de hielo y elige un fondeadero en las proximidades de la isla Sabina, que queda oculta desde mar afuera por la isla Lille Pendulum. La dotación, constituida por diecisiete hombres, es dividida en dos grupos, de los cuales uno se instala en tierra en una choza ligada al buque que le facilita energía eléctrica; el otro queda a bordo, donde se efectúan los radiosondajes. El “*Sachsen*”, apresado entre los hielos, es desarbolado y disimulado con nieve que, al mismo tiempo, lo protege del frío. Se hacen observaciones regulares cada tres horas, en tierra y en las alturas, que de inmediato son transmitidos a Tromsø (por intermedio del correo en Spitzberg, en caso de interferencias ionosféricas). La estación funciona así desde el 30 de agosto de 1942 hasta el 13 de marzo de 1943, fecha en que un grupo de la Greenland Sledge Patrol ⁽³⁾, con base en Eskimones, es avistado en los alrededores. Un destacamento del “*Sachsen*”, luego de haberse posesionado de sus trineos, realiza una incursión de 500 kilómetros en dirección al sur y, en el trayecto, destruye la estación radiotelegráfica de Eskimones. A fin de mayo, la estación es bombardeada y ametrallada, durante dos horas, por cuatro B.24 norteamericanos y sus instalaciones destruidas. A mediados de junio, después de haber barreñado al “*Sachsen*”, la misión fue repatriada por avión.

Por otra parte, durante el transcurso del año 1942 y antes de la interrupción invernal de los vuelos de observación de los aviones de Banak, ya se habían realizado tentativas para instalar estaciones automáticas en Nueva Zemble y en la isla de los Osos, donde el aterrizaje de los aviones de la misión había sido preparado por paracaidistas. Pero los resultados fueron decepcionantes, en virtud de la intervención de los aviones soviéticos, en el primer

⁽³⁾ La Greenland Sledge Patrol, constituida por cazadores daneses y noruegos, dependían de la Greenland Naval Patrol, organizada por el contraalmirante Smith, de la Infantería de Marina de los Estados Unidos.

lugar, y por el funcionamiento defectuoso de los aparatos, en el segundo.

1943-1944

Decidido el envío de una nueva expedición a Spitzberg durante el invierno de 1943-44, la misión se embarca en Hammerfest, en octubre de 1943, a bordo del gran pesquero "*Busch*", escoltado por el "*U.355*" al mando del capitán de corbeta La Baume. Luego de haber procedido a la exploración de la costa norte de Spitzberg con su submarino, éste instala la estación en Sordalsfya, sobre el Liefdefjord, emplazamiento invisible desde mar afuera e inaccesible por vía terrestre. La misión, reabastecida por aviones, efectúa cuatro observaciones diarias y más de doscientos radiosondajes entre principios de diciembre y principios de julio, época en que se traslada a Noruega en submarino, después de haber instalado una estación automática cerca de la base.

El equipo de meteorologistas enviado a Groenlandia durante el mismo invierno tropieza, durante su misión, con numerosas dificultades. La motonave "*Cobourg*", a bordo de la cual parte de Narvik a fines de agosto de 1943, es sorprendida por un temporal y separada, desde su partida, de su escolta, un submarino, y llega al límite del banco de hielo a la altura de los 77° N., a unas 80 millas de la costa. Reabastecido de explosivos en dos oportunidades, por un avión, con los cuales pretende abrirse paso en el pack que es continuamente vuelto a cerrar por la presión de los hielos, su avance es extremadamente lento (unos centenares de metros por día). Habiendo recibido la misión la orden de funcionar, donde se encontrara, como estación flotante, su jefe echa abajo los mástiles del buque, los que son aprovechados para apuntalar lateralmente su casco y construir, para las operaciones de radiosondaje, un igloo en el banco de hielo. Entre tanto, éste deriva bastante rápidamente al S. W. y el "*Cobourg*", aprovechando una brecha, llega, a principios de octubre, a 6 millas de la isla Shannon, donde nuevamente queda apresado entre los hielos. Después de uno de estos violentos apretujones, durante un temporal, el buque es levantado y toma una escora de 30°. Como las barracas instaladas en las proximidades, para guardar los materiales, han sido parcialmente destruidas, la dotación construye, cerca de la orilla, un abrigo en un banco de nieve de muchos metros de altura, que constituye al mismo tiempo un excelente camuflaje. Las observaciones, continuadas incesantemente, siguen siendo transmitidas por el buque. Pero, a fines

de febrero, se produce un violento golpe de *foehn* ⁽⁴⁾, durante el cual la temperatura asciende rápidamente de -32° a $+1^{\circ}$, luego a $+8^{\circ}$. Habiéndose abierto el hielo, el "*Cobourg*" es arrastrado por la corriente muchas millas al sur, y la estación debe ser reorganizada.

Finalmente en abril, favorecida por la niebla, una patrulla aliada sorprende a la misión siendo rechazada por ésta, pero pierde a su jefe. Vigilada en lo sucesivo, es evacuada por avión en junio de 1944. Reabastecida en múltiples oportunidades por vía aérea, ella había, a pesar de sus tribulaciones, efectuado y transmitido sus observaciones, casi sin interrupción, durante diez meses.

A principios de 1944 se había organizado también una estación flotante a bordo del "*Hessen*", para observar los datos del tiempo en la zona del Atlántico Norte, ubicado entre las estaciones de Groenlandia y Spitzberg, pero habiendo quedado al garete, como consecuencia de violentos temporales, el buque tuvo que ser llevado a Tromsø remolcado por un submarino.

Otro equipo de meteorologistas que sale de Tromsø, en septiembre de 1943, a bordo del "*Kehdingen*" y escoltado por un submarino, organiza una estación en el Ártico soviético en una de las islas del grupo Francisco José, y funciona sin inconvenientes hasta mayo de 1944. En esta época, habiéndose matado a un oso polar en las proximidades, los miembros de la expedición, cansados de su régimen de conservas, aprovechan con exceso esta buena suerte de tener carne fresca, comiéndola a veces sin cocinarla. Todos enfermaron. Consultados radiotelegráficamente, los médicos de Oslo diagnosticaron triquinosis y diariamente transmitían, por la misma vía, los tratamientos respectivos. A principios de junio, la misión es llevada de regreso a Banak en un avión, siendo el material embarcado posteriormente en un submarino.

Como los proyectos de establecer estaciones automáticas en la isla de los Osos y en Nueva Zembla durante el invierno de 1942-43 resultaron ser irrealizables, se había decidido enviar una misión a la misma región para el invierno próximo. Pero era necesario dotarla de material engorroso (sobre todo las barracas) que no podía ser transportado por submarino ni en avión. Se pensó, ante todo, en el empleo de un deslizador de grandes dimensiones, remolcado por un avión que habría dejado caer a los miembros de la misión

(4) Viento caliente, seco y violento. (N. del T.)

en paracaídas. Se procedió, además, a los ensayos de aterrizaje en el hondonal de Spitzberg con un avión bimotor transporte “*Arado 232*”, provisto de un tren especial, pero este aparato fue destruido y su personal murió en un accidente. Por último, un equipo reducido de cuatro meteorologistas fue transportado por un submarino de 500 toneladas, en septiembre de 1943, a la isla de Hope, donde pudo instalarse en una cabaña de cazadores y transmitir cinco observaciones diarias hasta julio de 1944, época en que fue repatriada por un submarino.

1944

El relevo del equipo de Groenlandia, alistado desde principios de 1944, se embarca a fines de agosto en Tromsø, a bordo del “*Kehdingen*”. Éste es escoltado por un submarino que, averiado por una bomba y someramente reparado, no puede transportar sino una ligera reserva de combustible. Para reabastecerlo, los dos buques se detienen al llegar al límite del banco de hielo. Pero apenas queda terminada la operación aparece un buque grande, el “*Northland*”, de la U. S. Coast Guard, cuya artillería entra inmediatamente en actividad. El submarino, que en seguida se sumerge, lanza, tan pronto se encuentra a distancia, un torpedo contra el atacante, pero éste explota contra un témpano de hielo flotante. El “*Kehdingen*”, que se ha alejado a toda velocidad rumbo a la costa, es detenido por los hielos en la punta sur de la isla Store Koldeway; luego es barrenado por su tripulación, la que es apresada por el “*Northland*”.

En esa misma época, otra misión meteorológica se preparaba para dirigirse a las islas de Francisco José. Al tener conocimiento de la suerte del “*Kehdingen*”, las autoridades navales decidieron enviarla a Groenlandia. La misma se embarca en el “*Externsteine*”, buque pesquero de 800 toneladas reforzado para navegar entre hielos, siendo escoltado por un submarino; luego de numerosas detenciones en el pack, llega a la isla de Koldeway, a principios de octubre. Algunos días después de la partida de los dos buques, la estación, desde luego sobrevolada por un avión, es rodeada por un destacamento de 250 hombres, desembarcado del “*U. S. C. G. Eastwind*”, al que se rinde la misión. El “*Externsteine*” es, a su vez, apresado y tripulado, antes de salir del pack, por otro guardacostas: el “*Southwind*”.

Ante los dos contratiempos mencionados y teniendo en cuenta las crecientes actividades de los patrulleros aliados, se consideró

organizar la estación de observación de Groenlandia a muchos días de marcha interior, sobre el casquete glaciar, reabasteciéndola por avión, e instalar simultáneamente numerosas estaciones automáticas a lo largo de la costa, las que serían cuidadas por submarinos. Pero la realización de este proyecto quedó interrumpida, debido a la agravación de la situación militar. Más o menos en ese mismo tiempo (fines de 1944), una estación flotante (a bordo del *Wiippertal*), teniendo por misión navegar entre Groenlandia y Spitzberg, desapareció totalmente luego de haber funcionado durante tres meses.

1944- 1945

También en la zona de Spitzberg, los servicios meteorológicos de la Kriegsmarine mantuvieron sus actividades hasta el final de la guerra.

Un último equipo, embarcado en el "*Busch*", se alista para zarpar de Noruega a fines de agosto, escoltado por el "*U.357*"; éste, destacado para efectuar un reconocimiento en dirección al Cabo Norte, desapareció. El "*U.507*", que lo reemplaza, acompaña a la misión hasta Nordaustlandet, isla N. E. del Svalbard, elegida en razón de sus abundantes recursos en caza y maderas arrastradas desde Siberia, y dado que las circunstancias hacían prever un reabastecimiento difícil. Se instala un campamento en el fondo del Ríjptorden, y se organiza su defensa.

Alrededor de esta misma época, otra expedición llevada por el "*U.636*", desembarca en la isla de Hope, donde ocupa la barraca construida por la anterior.

El 7 de mayo de 1945, ambas misiones se enteran de la capitulación de Alemania, pero continúan con sus observaciones, que transmiten en claro. Son traídos por buques aliados e internados en Noruega, durante el verano.

Las estaciones automáticas.

La construcción y empleo de estas estaciones por la Marine-wetterdienst, alistadas desde antes de la guerra por el contraalmirante Conrad, figuran indudablemente entre las más notables realizaciones alcanzadas en el dominio de las observaciones y de la transmisión automática de los datos del tiempo, después de la invención de la radio-sonda por el capitán de fragata Bureau (1927).

Construidas en grandes series, en la región de Lübeck, estos aparatos (denominados “W. F. Welterfunkgerat”) eran de dos tipos, destinado uno a funcionar en el mar (W. F. S.), y el otro en tierra (W. F. L.), y para transmitir a horas fijas, cuatro veces al día, a distancias de muchos miles de kilómetros, la presión, la temperatura (del aire, y eventualmente del mar), la fuerza y dirección del viento (para los W. F. L.).

Los aparatos marinos eran boyas cilíndricas (de 7 a 8 metros de longitud y de 0,50 de diámetro aproximadamente) divididas en dos partes, que se encastraban una dentro de la otra. El cilindro inferior contenía los elementos de fondeo (para bajo fondos hasta 200 metros, o grandes profundidades hasta los 2.000), constituidos por una masa metálica (de 4 a 5 kilogramos) y de un cable, como así también de una batería seca para la alimentación del emisor. El cilindro flotante comprendía, sobre acumuladores calentadores, un emisor de ondas cortas y un reloj de resorte que podía ser puesto en marcha y regulado desde el exterior, como asimismo una “cabeza medidora” donde se encontraban instalados los barómetros y termómetros. También para los casos de tormenta, la boya se balanceaba sin dar sacudidas, sumergida hasta el nacimiento de la antena, que estaba constituida por un tubo telescopio de 8 metros.

Las W. F. S. estaban construidas de modo que pudieran ser transportadas en un submarino, que las fondeaba estando en superficie. Esta operación demoraba alrededor de 45 minutos. Cuando la guerra tocaba a su fin, la escasez de aviones no permitía ya ofrecer protección eficaz y se decidió transformar a las W. F. S. de modo que pudieran ser fondeadas con el submarino en sumersión. En 1944, hallábase en construcción un nuevo tipo de boya: lanzada por el tubo, como un torpedo, por el submarino sumergido, ella tomaba la vertical luego de recorrer de 10 a 15 metros; en ese momento, el cilindro inferior se despegaba del cilindro flotante, y la antena era lanzada afuera hidráulicamente.

También en las postrimerías de las hostilidades, se había previsto que las W. F. S. fueran provistas de aparatos suplementarios que les permitieran transmitir la fuerza y dirección del viento, como así también la nebulosidad (mediante una célula foto-eléctrica y un obturador rotativo, ligados al emisor por un amplificador).

Las W. F. S. funcionaban durante dos o tres meses y las W. F. L. durante nueve meses, sin ser visitadas.

Los primeros lugares elegidos para las W. F. S. fueron, aparte de los que figuran en el croquis correspondiente (mares de Noruega y de Barentz, golfo de Botnia), los bancos de Rockall y de Porcupine frente a las Islas Británicas, el “dorso del Atlántico” (56° N., 36° W.). También se fondearon estaciones automáticas en el Mediterráneo (al N. de Córcega) y en el Mar Negro (frente al Bósforo y Crimea). La ocupación de una nueva serie de posiciones estaba alistándose al terminar la guerra.

Las frecuencias de emisión de estas estaciones eran cuidadosamente determinadas por el servicio radiotelegráfico de Voslau, cerca de Viena, teniendo en cuenta la situación de las mismas, la estación del año, y las condiciones generales del tráfico. La recepción de sus emisiones estaba asegurada, para cada aparato, por tres o cuatro estaciones meteorológicas de la marina ubicadas en lugares elegidos a lo largo de la costa.

OBSERVACIONES

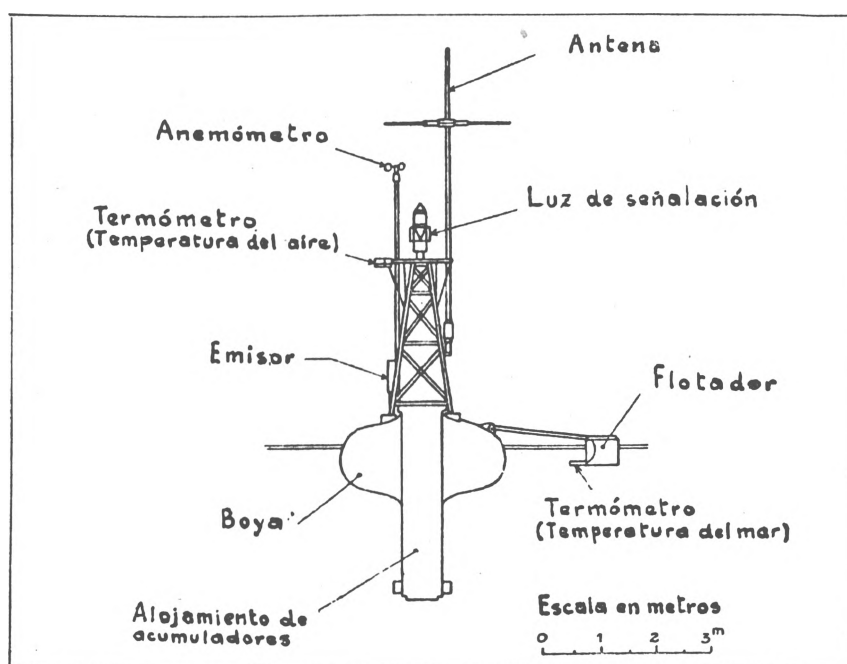
La persistencia con que los servicios meteorológicos de la Kriegsmarine buscaron, desde el principio hasta el final de la guerra, y a pesar de todos los obstáculos con que tropezaron, el tener observaciones y transmisiones regulares de los datos atmosféricos en el Atlántico Norte, demuestra la importancia que el Comando asignaba a estas informaciones.

En este sentido, los servicios meteorológicos británicos manifestaron una actividad semejante. Un primer dispositivo, basado en el empleo de estaciones flotantes, tuvo que ser abandonado debido a los ataques submarinos. Fueron organizados vuelos meteorológicos, recurriendo al empleo de aviones especialmente equipados para este propósito, sobre numerosas rutas oceánicas; uno de ellos partía de Islandia; otro, saliendo de las Shetlands, se prolongaba 700 millas al norte. Los planes de vuelo eran similares a los de los alemanes: recorridos elevándose hasta los 500 metros aproximadamente, comprendiendo un descenso cada 250 millas para efectuar observaciones al nivel del mar. Al término de las recorridas, observaciones a 6.000 metros y viaje de regreso a esa altura hasta la mitad del trayecto; el resto a 500 metros. Estos vuelos, de un recorrido aproximado de 1.500 millas, se llevaban a cabo cada doce horas (uno de día y otro de noche).

Los servicios británicos emplearon igualmente, para seguir los movimientos de las depresiones que rigen al tiempo en el

Atlántico Norte, aparatos que les permitían, mediante la marcación de los “atmosféricos”, localizar las zonas tormentosas en las rutas de sus aviones de bombardeo, zonas éstas que estaban igualmente ligadas a los frentes fríos de las perturbaciones ⁽⁵⁾.

Debe destacarse, además, que el servicio meteorológico de la marina alemana dirigido por el Contraalmirante Conrad había preparado, desde tiempo de paz, los elementos de esta organización,



Estación automática canadiense que funciona en el lago Ontario, para transmitir los datos necesarios para la previsión de la niebla.

y se había asegurado especialmente la colaboración de peritos que habían participado anteriormente en expediciones al Ártico ⁽⁶⁾; en resumen, que el comando local en las zonas de operaciones disponía, en todos los escalones, de unidades meteorológicas adiestradas en su misión especial.

⁽⁵⁾ Esta detección exigía el empleo de cuatro estaciones receptoras, ligadas por teléfono, ubicadas en las extremidades de las bases orientadas, una norte-sur, otra este-oeste (en Bedfordshire y las Cornwall, el norte de Irlanda y el sur de Escocia) y donde el alcance efectivo era de unas 1.500 millas.

⁽⁶⁾ El Dr. Weickmann, meteorologista en el vuelo polar del “Zeppelin”, en 1931; Holzapfel, de la expedición Wegener a la Groenlandia, en 1930-31; Knoespel, de la expedición de 1938, etc.

Las reservas navales

(UNA SOLUCION PARA NUESTRA MARINA)

Por el Teniente de Navío Víctor Angel Poggi

La Marina deberá contemplar, en un futuro próximo, la constitución de reservas navales instruidas en forma continua y orgánica. Éstas permitirán a nuestro poder naval aumentar su potencial humano, sin inconvenientes, al decretarse la movilización.

La necesidad de esas reservas es obvia si se considera la magnitud de las tareas encomendadas a nuestra Marina, que surgen de la naturaleza inevitablemente marítima de todos los factores que contribuyen al progreso nacional.

Aun cuando consideremos que nuestros efectivos a flote no serán aumentados en forma significativa en caso de un conflicto, las reservas serán indispensables para satisfacer los siguientes requerimientos :

- 1) Llevar, a sus efectivos de guerra, las planillas de armamento de todas las unidades, incluso bases y arsenales.
- 2) Incrementar las fuerzas ligeras de patrulla, requisando embarcaciones comerciales y de recreo que actualmente existen en el país.
- 3) Ampliar los escalones logísticos.
- 4) Establecer escalones navales en los puertos nacionales para el servicio de convoyes.
- 5) Crear estaciones navales donde actualmente no existen bases permanentes.
- 6) Posibilidad de armar como cruceros auxiliares a unidades de nuestra Marina Mercante.
- 7) Necesidad de personal combatiente en aquellas industrias nacionales que puedan colaborar en el esfuerzo de guerra.

Personal necesario para la inspección y recepción de materiales, pruebas y estudio de proyectos y modificaciones que la experiencia en acción lo exigiera. Y por último, y no menos importante:

- 8) Necesidad de personal combatiente para adiestrar a las reservas instruidas que se incorporan e instruir a aquellas carentes de conocimientos previos.

Muchas de estas exigencias deberán ser cubiertas con personal de carrera y sus vacantes llenadas por reservistas. Dada la naturaleza especializada de las funciones a cubrir se requerirá, preferentemente, personal capacitado, siendo pues nuestro problema de orden cualitativo. ¡ Cuánto más personal necesitaríamos si se incorporaran unos pocos buques de 1ª o 2ª categoría! ..

La formación de reservas instruidas en tiempo de paz es gravosa en el aspecto económico. Instruir y preparar eficientemente a los reservistas es un gasto considerable de recursos que la institución sólo aprovecha parcialmente, si el país no vislumbra una situación de guerra inmediata. Pero las reservas son un lujo que hay que pagar, para que la organización no falle en eso que siempre se nos recalca: el hombre.

Lo que aquí se desarrolla es el esbozo de una probable solución, dado que el autor está alejado de una serie de fuentes de datos que pueden dar a este estudio un fundamento cuantitativo más real. En él consideramos que la obtención regular de personal contratado superior y subalterno se mantiene en sus lineamientos actuales.

Este plan aspira a solucionar el problema de las reservas en sí y, de paso, facilitar el desarrollo de otros aspectos no menos importantes de nuestra política naval.

Este trabajo no trata de la obtención de reservas para la Aviación Naval ni la Infantería de Marina.

La fuente primaria de reservistas, la más cómoda y natural en nuestro ambiente, la constituye el contingente anual de conscriptos que, por ley, deben cumplir el servicio militar obligatorio.

Dicho contingente deberá ser clasificado, antes de la convocatoria, en las siguientes categorías:

Categoría A: Conscriptos con estudios universitarios o estudios secundarios completos.

Categoría B: Conscriptos con estudios secundarios incompletos y con estudios técnicos o especiales que no tengan jerarquía universitaria.

Categoría C: Conscriptos con estudios primarios solamente.

Categoría D: Conscriptos analfabetos.

Clasificado así el contingente, el sorteo sería por categoría, de tal modo de recibir cada fuerza armada una parte proporcional de cada una de ellas, de acuerdo a sus necesidades.

I. — Del curso de oficiales de reserva.

Esta parte del plan considera formar oficiales de reserva, seleccionándolos de los conscriptos convocados de la categoría A (y eventualmente de la B) destinados a la Marina.

Estos conscriptos serían preparados durante un año, al fin del cual serían dados de alta como guardiamarinas de la reserva. Luego pasarían a prestar servicio como tales durante el segundo año de su permanencia en las filas, siendo licenciados como tenientes de corbeta de la reserva.

A continuación desarrollaremos el plan propuesto:

Por ley, los conscriptos de la categoría A (y eventualmente de la B) deberán prestar su servicio militar en las condiciones que aquí se establecen; a los designados para este curso que luego hubiera que separar por indisciplina, falta de dedicación, etc., no se les daría por computado, a los efectos de la conscripción, el tiempo que permanecieron en el curso.

De acuerdo a las existencias de candidatos, la selección inicial podrá ser voluntaria, por sorteo, o por simple imperio de la ley. Dichos candidatos deberán ser, además, considerados aptos mediante pruebas psíquico-físicas y por referencias acerca de moralidad y buenas costumbres, análogas a las exigidas para los candidatos a la Escuela Naval.

El conscripto-aspirante sería vestido y alojado durante su año de instrucción como un cadete naval. Su uniforme de paseo podría ser el actual uniforme gris y en sus paletas llevaría un símbolo distintivo de su curso.

Se le daría una asignación mensual igual al sueldo de cadete de 5º año.

Al ser dado de alta como guardiamarina se le daría uniforme de oficial, con galones de guardiamarina, sin ningún símbolo que

lo distinguiese del resto del personal superior. La espada se le daría en ceremonia oficial, y quedaría en su poder al ser licenciado, conjuntamente con el uniforme de paseo.

Su sueldo sería aproximadamente el de guardiamarina.

El plan de estudios para el año de instrucción puede ser, en líneas generales, el siguiente:

Convocatoria, selección y adaptación.....	1	semana
Curso preparatorio	12	semanas
Primer embarco.....	2	„
Primera licencia ordinaria.....	2	„
Curso básico.....	12	„
Segundo embarco.....	6	„
Segunda licencia ordinaria	2	„
Curso de especialización.....	12	„
Licencia anual	3	„
52 sem. (1 año)		

Los aspirantes se dividirían en las siguientes especialidades:

Artillería (oficial de torre u oficial de batería).
 Armas submarinas.
 Comunicaciones.
 Máquinas y control de averías.
 Electricidad y electrónica.
 Sanidad (eventualmente).
 Intendencia (eventualmente).

Las tres primeras orientaciones involucran amplios conocimientos de navegación.

Los aspirantes que obtuvieran las mejores clasificaciones serían embarcados como guardiamarinas, en el buque escuela, junto con los cadetes de 5º año, y tendrían como premio la oportunidad de hacer un viaje al extranjero.

De los tres cursos, el Preparatorio deberá tener como objeto adaptar al futuro oficial de reserva a la institución.

Las asignaturas a dictarse serían: La Marina y el poder naval. Objeto del curso - Régimen militar y reglamentación - Organización naval. Cargos - Ética y Conducción - Nomenclatura y marinería - Navegación y Astronomía - Nociones de Meteorología - Buques de guerra. Generalidades. Características. Guardias a bordo y en tierra.

El curso Básico deberá tener por objeto darle los conocimientos teóricos fundamentales de la especialidad, más la administración, uso y conservación del material respectivo. Además, se continuará enseñando Navegación y Astronomía, Ética y Conducción y Régimen militar.

El curso de Especialización se efectuaría en los centros de instrucción o directamente en los buques, junto al material sobre el cual actuaría al ser dado de alta como guardiamarina. En este curso se agregaría: Uso táctico del material, Doctrina y nociones de táctica naval.

Durante este último curso podría instruirse aspirantes como oficiales C. I. C. y como oficiales de guerra antisubmarina, especialidades que no justifican una orientación especial dentro del plan general.

Las actividades deportivas y militares se limitarían a: Infantería (orden cerrado) - Tiro (fusil y pistola - 3 ó 5 condiciones básicas) - Remo - Vela - Esgrima y Natación.

El primer embarco serviría para adaptar al individuo al mar. El segundo sería de práctica intensiva de marinería, navegación, meteorología, guardias, etc., e incluiría una recorrida a lo largo de nuestro litoral marítimo.

El segundo año, como guardiamarina, sería de adiestramiento, bajo la supervisión de los respectivos comandos y cumpliendo un plan general a fin de uniformar criterios.

Con menos requisitos se pueden preparar oficiales de reserva de Sanidad (que actuarían como practicantes en los hospitales navales, previa coordinación con la respectiva universidad, a efectos del cómputo de ese período de práctica) y de Intendencia, estos últimos no menos necesarios que los del escalafón general.

Al licenciarlos, en tiempo de paz, los que voluntariamente lo deseen, y cuando las necesidades de la Marina lo justifiquen, podrían seguir la carrera en el escalafón complementario, o en los de Sanidad o Intendencia.

Se calcula que 100 aspirantes anuales exigen un plantel aproximado de 8 oficiales, 10 suboficiales instructores y 30 hombres de tropa para atender los servicios generales del curso.

II. — Consideraciones generales acerca del curso de oficiales de reserva.

Si bien no existe entre nosotros mayor experiencia al respecto, se considera que este plan es factible de realización.

La preparación de suboficiales para pasar a los escalafones del personal superior exigirá cumplir un plan parecido y, en consecuencia, lo que aquí se propone no sería llamado al fracaso por tratarse de una juventud intelectualmente preparada.

El éxito reside en captar de entrada la voluntad del aspirante y sólo una detallada exposición de motivos, que le aclaren qué es poder naval y el papel que él desempeñará en ese conjunto, incorporándolo de golpe a la plana mayor de una institución de trabajo, sacrificio e ideales, le abrirá nuevos horizontes y harán de él un elemento moldeable.

Ello requerirá, como verdaderos maestros, oficiales combatientes instructores seleccionados por su capacidad, dedicación, cariño a la Marina y fe en la tarea que se les encomienda.

La clasificación previa del contingente evitará que conscriptos de condiciones elevadas sean llamados a cumplir funciones por debajo de su capacidad y preparación, que los desmoralizan y los convierten en un elemento de propaganda negativa.

Si el universitario que realiza la conscripción debe pasar el lampazo a la cubierta, eso lo educará militarmente. Pero si esa es su tarea durante dos años consecutivos, creemos sinceramente, que significa un derroche de cualidades estimables que perjudica a la Marina y al individuo. Debido a estas circunstancias se observa que se trata de evitar la conscripción a toda costa, por medios legales o ilegales.

Es necesario, pues, que la ley obligue al hombre instruido, a realizar una conscripción que llamaremos calificada, en defensa de los intereses de la institución. Además, el ciudadano en la situación actual no tiene ningún incentivo para no seguir la ley del menor esfuerzo, es decir, ser un marinero raso.

El sueldo que se le dará en su segundo año de vida naval, al par que será tal vez un aliciente, permitirá a la Marina exigir al

reservista que rinda a la altura de sus posibilidades. Por otra parte, le facilitará actuar en el núcleo social del oficial de Marina.

Darle el mismo uniforme no lo aislará mentalmente del resto de la oficialidad. En esta etapa, la Marina deberá asimilarlo, haciéndole conocer en la plenitud de sus aspectos la vida del oficial naval. Para ello habrá que dejar de lado algunos prejuicios de carrera, de preparación profesional y de cuerpo.

Nada de lo que hace un oficial de carrera en los primeros grados del escalafón está fuera del alcance de una mente intelectualmente desarrollada y espiritualmente preparada en el sentido conveniente.

Recordemos qué poco utilizamos, como guardiamarinas, lo estudiado en la Escuela Naval, y qué poca experiencia teníamos a pesar de cuatro años de estudios.

Además, iríamos creando esa conciencia naval por la que tanto se lucha.

Cada oficial de reserva licenciado será un nexo que la Marina irá creando con los que tienen la mayor probabilidad de guiar los destinos del país desde las profesiones liberales, la cátedra y la política.

Ese hombre palpará la vida de la Marina, y cuanto más de ella se considere (fruto directo de la enseñanza) más grato será el recuerdo que tendrá y más amplia la comprensión de las necesidades y problemas de nuestros intereses marítimos.

Nuestros esfuerzos quedarán ampliamente compensados si una mínima parte de esos conscriptos son dados de baja con ciertas inquietudes, con una visión de nuevos horizontes, inquietudes que hoy día no salen de nuestra pequeña esfera.

Este afecto lejano, y no por eso el menos importante en estos momentos, exige satisfacer plenamente las necesidades intelectuales y espirituales del curso: buenos maestros, buen trato y elevada conducción.

Si el Centro Naval les abre sus puertas como oficiales de Marina, colaborará en incorporarlos a nuestra vida espiritual. Igual criterio se podría insinuar a las instituciones civiles y deportivas ligadas al mar.

Resumiendo: La Marina gasta durante un año en instruir a ese personal, lo adiestra y lo hace rendir durante otro año; al licenciario, deja cumplido uno de los requisitos de su alistamiento

para la guerra, y deja una semilla, que germinará en función del esfuerzo realizado.

III. — Del resto de las reservas.

Con el mismo criterio se podría obtener suboficiales de reserva con conscriptos de la categoría B, dados de alta como tales después de un año de instrucción.

Este conjunto no sería preparado en la conducción del personal sino con miras a su utilización como técnicos y mecánicos. Durante el segundo año, prestarían servicios en arsenales y talleres y eventualmente a bordo.

Con los conscriptos de las categorías C y D, completaríamos parcialmente el núcleo de nuestra marinería, como sucede actualmente.

Pero sugerimos que, una vez clasificados en las distintas categorías del personal subalterno, pasen por un curso de instrucción básica de 4 ó 6 meses.

Dicho curso incluiría Remo, Tiro, Natación, Orden cerrado, Marinería, Régimen militar y un crucero por mar.

Los conscriptos llamados a desempeñarse como furrieles, de mar, cocineros, camareros, conductores, etc., serían dados de pase a las unidades ya instruidos en los fundamentos.

Los destinados a ser artilleros, torpedistas, maquinistas, electricistas, auxiliares de operaciones, radiotelegrafistas y señaleros, completarían un segundo curso de 6 meses de instrucción especializada. De este modo, a las unidades sólo les correspondería el problema del adiestramiento.

Sobre esto ya hay alguna experiencia y los resultados son satisfactorios.

Conclusión.

El camino a recorrer es largo. Mucho se puede hacer y todo depende de esfuerzos y de medios. Recordemos que la eficiencia se consigue merced a la instrucción organizada.

Sea este artículo una tentativa en señalar un rumbo que facilite la solución de uno de los problemas cuya atención oportuna, en la paz, puede ser la diferencia entre el fracaso o la victoria.

Crisis de materias primas

Acotaciones (*)

En un artículo aparecido en “Fortune” de agosto último, se reproduce, en sus partes principales, un estudio sumamente interesante, realizado por una comisión nombrada por el gobierno de los Estados Unidos, ante el problema de agotamiento de las reservas de materias primas, agudizado por la creciente demanda de la población interna y por la decidida orientación armamentista asumida por ese Estado, a la cabeza de la agrupación que enfrenta al conglomerado comunista.

En ese estudio, se destacan las causas principales, mediatas e inmediatas, la forma de resolver la crisis, mediante procedimientos más racionales de explotación de yacimientos, el mayor impulso que merece la investigación tecnológica y la formación de reservas apropiadas, dentro del país y fuera de él, especialmente en aquellos países en cuya lealtad pueda confiarse, sobre todo en tiempo de guerra. Se formula, además, una notable predicción para el período que fenece el año 1975, en base a las posibles necesidades que, aparte de responder a la faz particular de un Estado, puede generalizarse, aunque en términos más estrechos, a las demás naciones, puesto que los límites marginales de los países modernos, se entrecruzan y sobreponen en el juego ordinario de reacciones e intereses comunes.

Las necesidades varían fundamentalmente de una época a otra, y en forma muy marcada durante el medio siglo último, debido al crecimiento excesivo de la población humana y al progreso registrado en los patrones de vida. De ahí la conquista de nuevas fuentes de producción o del empleo, cada día creciente, de sustitutos adecuados que constituye una modalidad de la vida moderna.

(*) Adaptación de un artículo aparecido en la revista “Fortune”, efectuada por el Capitán de Fragata Marcos Savon.

Los pueblos primitivos solucionaban este problema en forma simplista, desplazándose en masa hacia regiones más favorecidas. Con el progreso, se suavizaron los procedimientos, pero lo que no pudo ser habido por acuerdo, no siempre favorable a ambas partes, lo fue con el empleo de la fuerza.

En esencia, el hombre aplica, en casos de apremio, una política personal correctiva a la naturaleza, la que no siempre distribuye sus riquezas de acuerdo a las exigencias vitales de los grupos sociales que han ido conformándose, y a ello responde el juego político que presenciamos en la hora actual, aglutinándose, en torno a dos núcleos principales, las entidades menores, ya como aliados efectivos o bien como simpatizantes, de voluntades manifestamente opuestas más que de ideologías, y que una necesidad casi fisiológica llevará al choque armado, pues desgraciadamente la humanidad, en tales trances, no para hasta la definición categórica.

La literatura clásica abunda en ejemplos. Uno de ellos, lo constituye la guerra del Peloponeso (años 431-404 a. de Cristo). Dos grupos de Estados secundarios, encabezados por Atenas y Esparta, condicionan sus alianzas a los azares de esa larga guerra, pues frecuentemente pasan de un bando a otro. Tucídides nos hace un relato muy circunstanciado de las oscilaciones de esos "borderlands", cuyo destino trágico está siempre ligado al del vecino más fuerte. Tanto Atenas como Esparta, habían establecido numerosas colonias y factorías sobre el Mediterráneo, distribuyendo los productos ultramarinos entre el mundo helénico y el resto del orbe antiguo, naciendo la rivalidad por la pobreza del suelo metropolitano. Esa guerra fue de política puramente correctiva.

La decadencia de Roma es otro claro ejemplo. Consolidado el imperio bajo Augusto, Roma regentea un vasto territorio, pero procede a la absorción de la mayor parte de las riquezas, estableciendo una distribución muy desigual de las mismas. Las consecuencias no tardaron en manifestarse con las invasiones de los bárbaros, en los siglos IV y posteriores. Ellos vinieron a ser los ejecutores materiales de esa política correctiva a que aludimos.

* * *

En toda lucha, principalmente en Europa, se repite la historia. Francia, empobrecida por la revolución, va a la conquista territorial; las guerras: ruso japonesa; de 1914 y de 1939, tuvieron, en el fondo, no la mera explicación oficial que todos co-

nocemos. Es siempre la misma perspectiva angustiosa de falta de materias primas, que lleva a los pueblos a determinaciones extremas, y en que no siempre corresponden sus resultados a las exigencias naturales.

El caso de los dos agrupamientos dirigidos actualmente por las Naciones Unidas y Rusia, es repetición de lo mismo, aunque más complejo, pues ambos corren desenfrenadamente hacia nuevas fuentes de abastecimientos dentro de la respectiva órbita de influencia, agudizándose, como se dijo al principio, la crisis existente. Cabe, entonces, formular la pregunta: Si las necesidades crecen desproporcionadamente, cosa que a diario nos repiten los economistas, y si la guerra es tan sólo una solución aleatoria y no de fondo ¿no será que todo conflicto responde a una voluntad superior, que impone un sistema de eliminación necesario para quebrar el creciente desequilibrio entre exigencias y disponibilidades ?

RESUMEN DEL INFORME (*)

El mundo industrial, centralizado actualmente por los Estados Unidos de Norte América, está abocado a un severo problema, el de la crisis de materias primas, que se presenta no ya como en épocas anteriores, en que se resolvía con relativa facilidad; ahora reviste caracteres de verdadera complejidad, siendo varios los factores que lo agravan. El primero que salta a la vista, es la alteración profunda en la relación, que siempre debe existir, entre demanda y disponibilidades, como consecuencia directa del debilitamiento o supresión de las corrientes normales de abastecimiento de muchos países europeos, desde las antiguas colonias, a raíz de la independencia de grupos subordinados; el segundo factor, lo constituye la perspectiva de colapso de los mercados principales, restringiéndose la posibilidad de nuevas inversiones y, finalmente, el cisma que divide al mundo civilizado, alterando patrones consagrados de intercambio recíproco y la imposición de grandes sacrificios para hacer frente a la eventualidad de un nuevo conflicto.

* * *

La vida económica de una nación, exige un vasto y delicado balance de necesidades y recursos. Todo país, en su periodo de

(*) Se refiere al de la Comisión citada al principio de este artículo.
(N. de la R.)

desarrollo inicial, gasta y destruye sin tener en vista lo futuro. Nuestros primeros pioneros abatieron grandes extensiones boscosas ante la necesidad de explotación de nuevas tierras destinadas a la agricultura, pero en el mundo más moderno se sigue, en lo posible, un sistema racional, reponiendo lo que se consume, pues la tierra no puede brindar indefinidamente sus recursos; de lo contrario, se operan una serie de alteraciones, no siempre perceptibles de inmediato. Para recoger, destruimos; para concentrar, dispersamos; vale decir, que toda actividad humana trae aparejada su antítesis.

Además, en esta época de transformaciones radicales, asistimos a una cadena interminable de sustituciones; vamos de la tracción a sangre a la tracción motorizada, y si bien se liberan enormes extensiones que se dedicaban al sostenimiento de esos animales de tiro y que se destinan a otras actividades, en cambio, para el enorme abastecimiento de energía requerido por la nueva agricultura, debe intensificarse la producción de petróleo, nafta y energía eléctrica. En ese juego interminable de sustituciones, unos elementos se reemplazan entre sí, según las épocas, y si bien el hierro reemplazó a la madera en la construcción hace unas décadas, ésta vuelve a reemplazar al hierro, produciéndose, en consecuencia, fluctuaciones de precios, los que alteran fundamentalmente las relaciones económicas.

Anticipar tales oscilaciones, va más allá de la capacidad humana como ente previsor; se fracasaría, por la sencilla razón de que intervienen demasiadas fuerzas y circunstancias imprevisibles, pero ello no significa que no abordemos su estudio, especialmente ahora ante la amenaza de una nueva guerra.

Apetito básico en Estados Unidos.

Es verdaderamente pantagruélico. A esta altura del siglo, la nación emplea más de 2,5 billones ⁽¹⁾ de toneladas anuales de materias primas, con el agravante de que hemos despojado a nuestros descendientes de la crema de nuestra producción. Con una población de 151 millones en 1950, correspondería a cada habitante, 18.000 kilos anuales, término medio. En ese total irían 7.000 kgs. de combustibles para energía y calefacción; 5.000 kgs. de materiales de construcción; 800 kgs. de alimentos y 3.000 de varios, vestidos, etc. Tales niveles de consumo interno, culminan a

⁽¹⁾ El anglosajón designa billón a nuestro mil millones.

los cincuenta años de un progreso fenomenal, desde 1900 a 1950, pero ello significa un serio drenaje de nuestros recursos naturales, sean minerales, bosques, suelo, agua, etc.

En los primeros cincuenta años de este siglo, la población de los Estados Unidos se ha duplicado ⁽²⁾, pero el consumo habido se aumentó cinco veces, aumentando, correlativamente, 2,5 veces el precio de la unidad término medio.

Este enorme consumo señalado es tanto más significativo desde que en ese período, *el monto de la mayoría de los metales y combustibles utilizados por Norte América solamente, supera al total de lo extraído en todo el mundo en su historia, hasta 1914 (sic).*

Este vasto drenaje, mayor hoy que ayer, e indudablemente mayor mañana que hoy, constituye un verdadero desafío a la economía ortodoxa. Una tonelada de mineral extraída, es una tonelada que no se reemplaza, y debe tenerse presente que un crecimiento tan desproporcionado en el consumo, no puede sostenerse, a menos que ocurran profundos cambios en la tecnología y economía, aumentando la producción y regulando la distribución.

Estados Unidos de Norte América, con menos del 10 % del mundo libre (se entiende fuera de la órbita comunista), y 8 % de su área disponible, ha llegado a consumir casi la mitad de su volumen de producción propia, y si sigue el ritmo actual, los yacimientos de cobre, dentro de su territorio, alcanzarán otros 25 años; los de zinc 30 años, dejando prácticamente a nuestros descendientes, en situación de no poder solventar sus necesidades.

⁽²⁾ La población de los Estados Unidos se ha duplicado, por lo general, cada 40 años, especialmente después de la guerra de secesión. Las oficinas censales de ese país admiten que actualmente se duplica cada 50 años. En este caso, para hallar la población correspondiente a un lapso menor de 50 años, debe aplicarse la fórmula:

$$Y = Y_0 \cdot e^{\frac{\log 2}{50 \cdot \log e} \cdot T} \quad \left(Y_0 = e^{\frac{\log 2}{50 \cdot \log e} \cdot T} \right)$$

en la que:

Y = población al final del periodo elegido, 1975.

Y_0 = población al comienzo del período en 1950. En este caso 151.000.000.

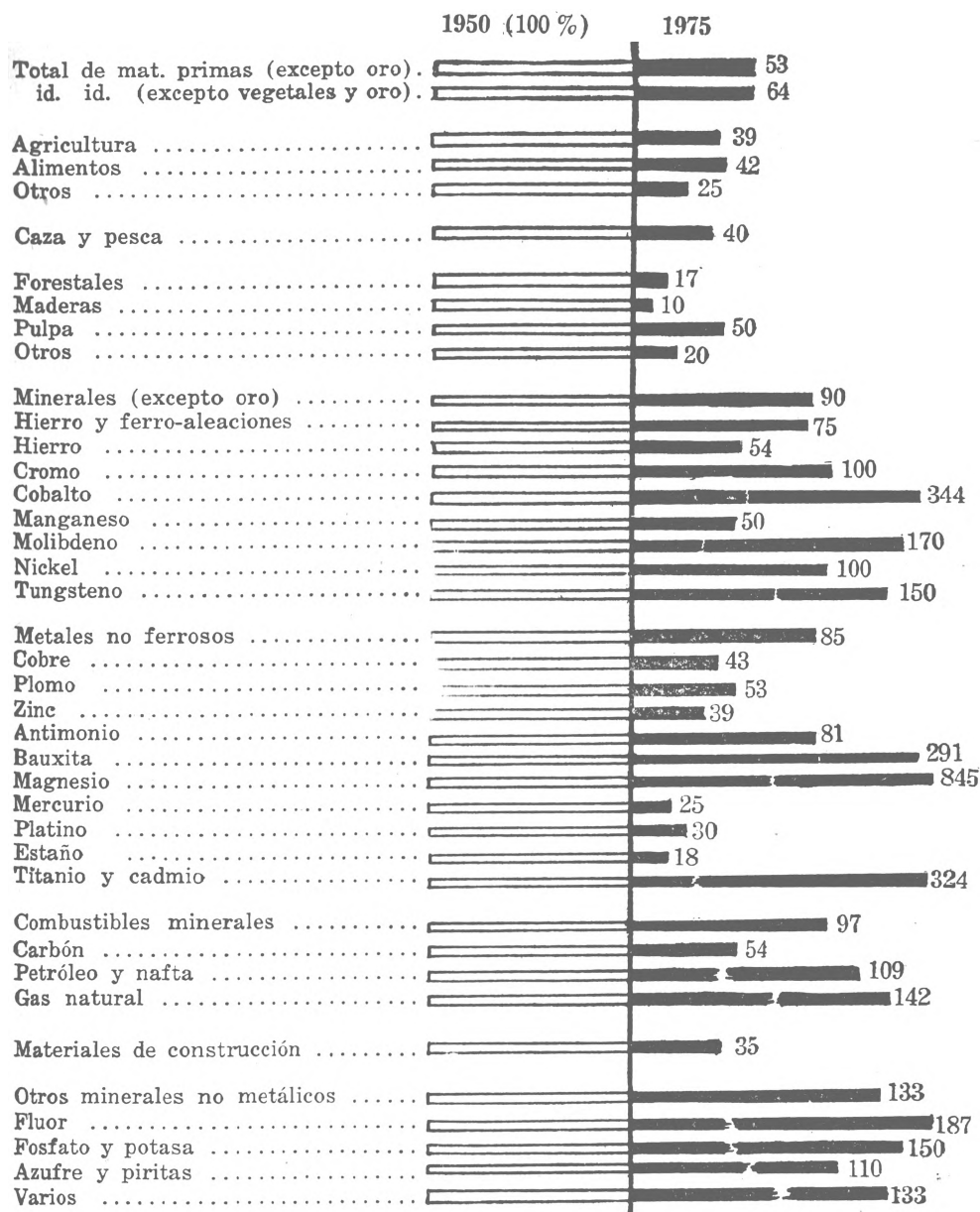
e = 2,7183.

T = período de tiempo, en este caso: 25 años.

Reemplazando, da: 204.000.000 para 1975.

**PROBABLE AUMENTO EN CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS EN 1975
CON RESPECTO A 1950**

(No se considera variación en los precios)



Tales son los aumentos de las materias primas principales previstos para 1975. La energía total necesaria podría ser doble que en 1950; energía eléctrica solamente, posiblemente triplique la requerida en 1950, es decir, que podría llegar a la cifra de 1.400 billones de kilowatt-hora. En otros países libres, este aumento de energía quizás sea mucho mayor.

Demandas futuras.

Para que la producción del mundo libre sea suficiente, será necesario que el volumen de trabajo, o sea el número de horas-semanas y el monto de capitales invertidos, aumenten correlativamente.

Los cálculos estadísticos asignan a los Estados Unidos, una población cercana a los 200 millones para 1975 ⁽³⁾, con una fuerza de trabajo de 82 millones. Para esa fecha, puede anticiparse que el trabajo por semana, será un 15 % más corto, pero posiblemente haya un aumento de 2,5 % en la productividad hombre-hora, dado que se prevé una mayor regularidad en el trabajo, y posiblemente la disminución o supresión de huelgas, aunque siempre estarán presentes algunas influencias perturbadoras, propias de todo conglomerado social.

Ahora bien, la demanda probable de materiales en 1975 estaría representada por el gráfico precedente, pero se hace constar que éste representa solamente posibilidades de consumo, pero no prevé las cantidades disponibles, como tampoco fluctuaciones de precio. En este estudio, todas las opiniones coincidieron en que necesariamente habrá un aumento substancial de las exigencias humanas.

Costo.

Este es el punto cardinal del problema a resolver. Debe ser medido no sólo en dinero, sino también en horas de trabajo-hombre, para obtener cada kilo de material elaborado y cada unidad de energía en forma utilizable. En realidad no existe manera de establecer ambos satisfactoriamente, pero evidentemente desde 1900, debido al progreso de la tecnología, se utiliza un cupo más elevado de energía con relación al trabajo individual, reflejándose en una baja general de precios, pero esa tendencia se ha invertido después de 1940, registrándose, en cambio, un aumento de un 105 % en los precios.

Solución del problema del costo.

Según la comisión, este problema admite una cierta flexibilidad, siempre que se adopten una serie de medidas simultáneas.

Elas serían:

- 1° Aumento del abastecimiento interno.
- 2° Empleo de máquinas más perfeccionadas.

⁽³⁾ Véase llamada ⁽²⁾.

3° Mediante la importación de materias primas desde el extranjero.

1° Aumento del abastecimiento interno.

Esto será posible, siempre que:

- a) Se intensifique la ubicación de nuevos yacimientos.
- b) Recurriendo a un mayor empleo de materiales hoy poco o nada utilizados.
- c) Empleo de minerales de grado inferior, que hoy se desechan.
- d) Una política más amplia de renovación, reforestando, previniendo el avance de la erosión; en síntesis, reponiendo lo que pueda ser repuesto.
- e) Reemplazar materias primas muy usadas, por otras de relativa abundancia. El silicio, el mineral que más abunda en la naturaleza, tiene muy poca aplicación; el aluminio, que supera en cantidad 60 veces al hierro, se lo emplea cerca de 80 veces menos.
- f) Empleo de nuevos sintéticos, que aliviarían considerablemente el drenaje de otros minerales.
- g) Recuperación de materiales usados, especialmente metales de "scraps".
- h) Reducción de conflictos del trabajo.

2° Empleo de máquinas más perfeccionadas.

Su discusión es innecesaria, pues salta a la vista que el perfeccionamiento de las mismas, lleva a la simplicidad de mecanismos, a la economía de material y a la economía en hombre-hora, amén de una evidente prolongación de la vida de las máquinas, no siendo necesaria su renovación a corto plazo.

3° Abastecimiento desde el exterior.

Aunque la amenaza de una nueva guerra no estuviese latente, los Estados Unidos deben compensar y anular su déficit creciente. Mirando las cosas con criterio objetivo, la situación de este país es muy ventajosa para satisfacer estas necesidades con importaciones del exterior, pues está en condiciones de concertar arreglos beneficiosos al vendedor. Llevada esta política a terreno más amplio, podría llegarse a una economía integral del mundo libre y a

una perfecta cooperación, pues la vieja tendencia de “self sufficiency” es nefasta y cuesta demasiado a los países que la practican. Tal tendencia lleva, inexorablemente, a una suba general de precios en el mercado interno, como consecuencia de una inmediata disminución de materiales que provoca. No debe olvidarse que, si bien para algunos productos de suma abundancia se puede prescindir del extranjero, para otros será mucho más ventajoso adquirirlos fuera del propio país.

De un total de 100 minerales que Estados Unidos emplea, un tercio de los mismos: azufre, fosfatos, carbón, magnesio y molibdeno, provienen de los vastos yacimientos propios; otro tercio proviene totalmente del extranjero, y justamente esta fracción, por tratarse de elementos imprescindibles para la tecnología moderna de aleaciones para altas temperaturas y para la industria electrónica, asume una importancia considerable. Tales minerales son: columbio, cobalto, ciertos cristales de cuarzo y otros que Estados Unidos no posee. El otro tercio proviene parte del territorio nacional y parte del extranjero, como el hierro y el cobre, fundamentales en la industria norteamericana. ⁽⁴⁾

La incertidumbre sobre el futuro es causa de seria perplejidad y obliga a la adopción de medidas adecuadas, que prevengan el colapso de los Standards de vida y una posible derrota en una guerra. Debe arbitrase, eso sí, la manera de subsistir con los medios disponibles siendo, en definitiva, necesaria una política de justo equilibrio entre recursos y costos, para llevar a la sociedad humana la sensación de seguridad colectiva, en todo momento, sin guerra o con ella, si este mal fuera inevitable.

⁽⁴⁾ Los Estados Unidos de Norte América recurren actualmente a la explotación de mineral de cobre en Chuquicamaca (Chile). Para el hierro, recurren a los yacimientos de Cerro Bolívar, en Venezuela, los que encontrándose bastante alejados de la costa, será necesario invertir más de 100 millones de dólares, para efectuar el transporte, por vía fluvial, hasta el lugar de embarque. Una obra aun más grandiosa, es la emprendida por capitalistas del mismo país, para la explotación de los yacimientos de la bahía de Ungara, sobre el estrecho de Hudson. Las obras de desmonte, terraplenado, etc., a través de más de 2.000 kilómetros de tierras vírgenes, en la provincia de Quebec, insumirán 200 millones de dólares, viniendo luego a sumarse las inversiones que demandarán las instalaciones sobre el lugar de explotación.

Reivindicación de derechos reales sobre buques en construcción

Por el Teniente de Fragata Ing. Naval Israel Oscar Tosi

RESUMEN. — Se analiza el riesgo que afecta al comitente de un buque, consistente en no poder reivindicar sus derechos reales sobre el mismo a pesar de los pagos parciales efectuados al astillero constructor antes de tener lugar la transferencia de la nave, en caso de falencia de dicha empresa. Se cita jurisprudencia nacional y legislación extranjera sobre la materia y se propone la hipoteca naval, la prenda con registro y el artículo 2570 del Código Civil (adquisición de dominio por transformación) como recursos legales para hacer posible dicha reivindicación en el supuesto planteado.

I. Introducción y exposición del problema legal.

Es práctica corriente que el locatario que contrata la construcción de un buque con un astillero, efectúa pagos parciales, a cuenta del precio total convenido, a medida que progresa la construcción del mismo. Estos pagos parciales de ninguna manera pueden constituir derechos reales sobre el buque debido a expresa disposición del artículo 577 del Código Civil: “Antes de la tradición de la cosa el acreedor no adquiere sobre ella ningún derecho real.”

Por lo tanto, durante todo el período de construcción, el buque es propiedad legal del locador, a pesar de los pagos parciales a cuenta del precio total, que pudiere haber efectuado el comitente.

La situación es riesgosa para este último, pues en caso de falencia o quiebra del astillero antes de haberse transferido la propiedad de la nave, ella pasa a formar parte del activo de la empresa, susceptible de agresión por la masa de acreedores, entre los cuales se contará también el comitente, pero no en carácter de privilegiado, sino común.

Esta situación es singular: no puede presentarse en el caso de construcción de edificios porque el locatario aporta el terreno,

y todo lo adherido a dicho inmueble pasa a serlo también por accesión (Art. 2571, Código Civil) y por lo tanto a formar parte del fundo del comitente, aunque el locador tenga derechos de retención en caso de incumplimiento de la obligación de pagar por parte del propietario. En todo caso, lo adherido al terreno del comitente no puede integrar parte del activo de la empresa constructora.

II. Jurisprudencia nacional.

Existe jurisprudencia nacional sobre la materia, que demuestra la realidad del riesgo indicado anteriormente y la necesidad práctica de preservarse legalmente del mismo.

Se trata del caso “Gobierno Nacional c. Hennig Pablo J. (Quiebra)”; Cámara Comercial de la Capital, mayo 18 de 1942. Transcribiremos las actuaciones y comentario de *La Ley*, tomo XXVI, pág. 679 y 680:

“La rescisión del contrato de construcción de un buque en virtud de la quiebra del empresario antes de la transferencia del buque al comitente no determina a favor de éste un crédito con privilegio de dominio por no mediar las circunstancias correlativas a su pretendido dominio ni encuadrar en las situaciones taxativas del artículo 1377 del Código de Comercio.”

Gobierno Nacional c. Hennig Pablo J. (quiebra). Cámara Comercial de la Capital, mayo 18 de 1942.

1ª INSTANCIA. — «Buenos Aires, octubre 13 de 1941.

«Considerando: A raíz de la decisión dictada por el juzgado en la junta de verificación de créditos de la quiebra de Pablo Hennig por la cual se resuelve desconocer el privilegio de dominio invocado por el Gobierno de la Nación sobre dos embarcaciones en construcción para el Ministerio de Obras Públicas de la Nación y verificarlo como crédito común el agente fiscal Dr. J. Rodeyro, se presenta ante fs. 1 de estos autos, insistiendo en sus pretensiones y solicitando la apertura del juicio.

«El incidente que se promueve está encuadrado dentro del artículo 126, inciso 1º de la ley 11.719. Trátase pues, de una acción que nace sólo del dominio que cada uno tiene de cosas particulares, por cuyo motivo, previo a todo es necesario establecer si el actor reviste el carácter de titular de este derecho.

«El fundamento aducido por el accionante para acreditarlo *se concreta en el artículo 10 del contrato de construcción celebrado entre las partes* y que dice: “Quiebra del contratista: En caso de quiebra, falencia o cualquier arreglo de la firma constructora con acreedores, todos los materiales sin excepción, adquiridos o contratados y destinados a la construcción y equipo de las embarcaciones, son considerados de propiedad exclusiva del Gobierno Argén-

tino, teniendo en cuenta la forma de pago establecida en el contrato, no pudiendo estos materiales, elementos, etc., ser considerados como activo de la empresa en la quiebra del contratante, y por lo tanto susceptibles de embargo por parte de los acreedores.”

«Trátase entonces de un acuerdo de voluntades tendientes a dar por transferida la propiedad de las embarcaciones en cuestión. Ahora bien, dentro de nuestro régimen legal, por expresa disposición del artículo 577 del Código Civil es necesario que se realice la tradición de la cosa para que se transfiera el dominio, a diferencia de lo que sucede en el derecho francés donde figura el contrato como medio de adquirirlo.

«En autos no se ha producido esta tradición ni aun la simbólica a que hace referencia el fallido a fs. 273.

«Por otra parte, la ley especial de la materia —libro III del Código de Comercio— no contempla la posibilidad de que a medida que se oblen las cuotas convenidas se vaya adquiriendo la propiedad parcial del buque, como acontece en el derecho inglés. Por el contrario, según el artículo 859 del Código de Comercio: “Los buques se adquieren por los mismos modos establecidos para la adquisición de las cosas que están en el comercio...” Por cuya razón el caso sub-judice queda regido por el principio general que determina el artículo 577 del Código Civil.

«En atención a lo expuesto no es posible decretar la existencia del privilegio reclamado, ante la presencia de una declaración de voluntades que no puede crear por sí privilegios que sólo nacen por la ley.

«Por todo... resuelvo rechazar el presente pedido de verificación de acreedor de dominio a favor del Fisco Nacional, con costas.» (Fdo.): *Luis J. Molina*.

2ª INSTANCIA. — «Buenos Aires, mayo 18 de 1942. Declara la quiebra del empresario durante el período de construcción del buque y antes de su transferencia al armador, la rescisión de este convenio a raíz de dicha situación legal (Art. 114, Ley 11.719) no determina a favor de éste el crédito privilegiado que invoca, por no mediar las circunstancias correlativas a su pretendido dominio (Ripert, tomo I, n° 372) ni encuadra en las situaciones taxativas del artículo 1377 del Código de Comercio; de acuerdo a lo dictaminado por el fiscal se confirma el auto apelado, con costas.» (Fdo.): *E. Williams, H. Bouquet, V. E. Ribas*.

De la lectura de estas actuaciones se deduce que, en el contrato de la locación se había previsto la quiebra del astillero y no obstante, al hacerse efectiva esta situación, el artículo correspondiente no tuvo efecto legal por ser contrario a una disposición del Código Civil. Por lo tanto es necesario encontrar, dentro de nuestras leyes, algún mecanismo legal de efecto seguro en el caso expuesto.

De los autores argentinos consultados sobre la materia planteada en general, se destaca el comentario efectuado por el Dr. Mario Rivarola, en su obra *Tratado de Derecho Comercial Argentino*, edición 1940, tomo V, pág. 182, que dice:

«La ley 11.719 tampoco contiene previsión alguna sobre un caso perfectamente posible, que corresponde al modo de efectuar las ventas. Cuando un tercero compra a un comerciante una cantidad de mercaderías o efectos que deben ser entregados dentro de un determinado tiempo o encarga su fabricación (*sic*) también en iguales condiciones, es lo usual según la índole de la operación, el pago total del precio o una parte importante del mismo. De ello resulta que mientras la mercadería vendida no ha sido aún entregada, el vendedor tiene en su poder una parte del precio y la cosa. Si en el transcurso del tiempo entre el pago parcial o total por el comprador y la entrega por el vendedor, quiebra éste último, el comprador se encontrará en una situación no prevista por la ley, pero respecto a la cual existirían fundamentos indiscutibles para admitir su derecho de dominio sobre la cosa ya pagada...»

«Baste señalar el principio del enriquecimiento ilícito: no puede pertenecer la cosa a la masa y pertenecer también el precio de la misma.»

A pesar de lo acertado de estos principios jurídicos señalados por Rivarola y de tan justa aplicación para el caso en estudio, vemos que el tribunal que dictó sentencia en dicho caso se atuvo estrictamente a la letra del artículo 577 del Código Civil, sentando con ello un precedente, que en otra ocasión similar, podría ejercer su influencia.

Busquemos, por tanto, elementos de juicio en países de gran tradición en ingeniería naval, pues seguramente en ellos se habrán presentado con cierta frecuencia casos similares al estudiado y la respectiva jurisprudencia determinará la forma de amparar los derechos del comitente.

III. Legislación extranjera en la materia.

a) INGLATERRA: País eminentemente marítimo, con hombres de gran experiencia en todos los aspectos de la ciencia naval, ha salvaguardado los derechos del comitente en el caso en estudio, mediante la regla de la ley inglesa que determina la adquisición parcial de la propiedad del buque en construcción, por este, a medida que satisface las cuotas parciales convenidas, por lo cual en caso de falencia del astillero dicho buque en construcción de ninguna manera podrá pasar a manos de los acreedores. Esta regla fue propuesta por primera vez por lord Tenderten. (Ver: *Treatise on the Law of Merchant Shipping*, Mac Lachlan David, 4ª edición, pág. 5.)

Vemos que a menos de reformar nuestra legislación escrita, no es de aplicación en nuestros medios esta regla.

b) FRANCIA: Ripert, el gran tratadista francés de derecho marítimo, en su libro *Droit Maritime*, tomo I, n° 372 y sig., dice:

«El contrato por el cual un armador o comitente cualquiera conviene la construcción de un buque con un astillero, es un contrato de venta de cosa futura (ya que el empresario provee la materia y trabaja independientemente del armador), y por lo tanto el buque es propiedad del astillero hasta tanto se realice la entrega formal al comitente. Por este motivo, todos los derechos reales con que el constructor pudiera haber gravado la nave durante la construcción se transfieren a la entrega de la misma, y en caso de falencia del astillero la nave pasa a integrar el activo embargable del mismo, a pesar de los pagos parciales que pudiese haber efectuado el comitente.»

Observemos que a pesar de la diferencia de legislación, los efectos son los mismos que en nuestro país. El contrato de venta francés da derecho de dominio sobre la cosa al comprador, pero la cosa debe ser existente y no futura. Además en Francia se distingue el contrato de venta del de locación de obra, según el empresario aporte o no la materia prima, cosa que no sucede entre nosotros, ya que aporte o no la materia el empresario, la obligación de hacer y entregar una “opus consumatum et perfectum” es lo que determina el carácter de la locación de obra.

Ripert cita dos formas de ponerse a cubierto de los riesgos apuntados:

1) *Criterio de Dufour*. Corresponde analizar el contrato de referencia, como de venta con condición suspensiva, lo que de acuerdo con la ley francesa del contrato de venta, haría que en caso de quiebra del empresario, se transfiriera inmediatamente la propiedad de la cosa al comprador, y que además, en el momento de la entrega hubiera resolución retroactiva de derechos reales consentidos por el constructor.

Esto es criticado por Ripert como solución jurídica inaceptable, e indica como mejor camino el siguiente:

2) *Criterio de Ripert*. El comitente, al efectuar cada pago parcial al constructor, se hace constituir por éste una hipoteca sobre la parte ya construida del buque. En caso de quiebra, el acreedor hipotecario es privilegiado frente a los demás, con lo cual podrá fácilmente el comitente reivindicar dichos pagos parciales, pues reviste entonces ese carácter. (Comitente = acreedor hipotecario.)

La hipoteca naval sobre el buque en construcción fue instituida en Francia por la ley del 10 de julio de 1885, Art. 5°.

c) ITALIA: En Italia es igualmente posible efectuar la hipoteca naval sobre el buque en construcción, ya que así lo permite la ley 566, título VI, acápite II del *Código della Navigazione* de 1942.

d) OTROS PAÍSES: Han adoptado el criterio francés en cuanto a la hipoteca naval, pudiéndose entonces aplicar la solución de Ripert para amparar los derechos del comitente en el supuesto planteado, los siguientes países entre otros:

Suecia.....	año 1901
Noruega	año 1901
Grecia.....	año 1910

IV. Medios legales aplicables para amparar los derechos del comitente.

¿Podrá aplicarse en nuestro país el criterio de Ripert?

La ley argentina de hipoteca naval consiste en el título 15 del Código de Comercio. El artículo 1352 dice: “El contrato de la hipoteca se hará por escritura pública o privada y comprenderá todo el buque o solamente parte de él.”

Esto último se refiere evidentemente al caso que un condómino de la propiedad del buque hipoteque su parte de condominio, pero si se interpreta gramaticalmente la ley, podría decirse que lo construido por el astillero hasta el momento de cada pago parcial es una parte del buque y por lo tanto susceptible de hipoteca naval según el texto.

No hemos encontrado jurisprudencia nacional que abone este criterio de interpretación puramente gramatical, por lo cual no es posible asegurar la factibilidad del mismo para resolver nuestro problema.

Lisandro Segovia, en su *Explicación y crítica del nuevo Código de Comercio de la República Argentina*, efectúa sobre estos artículos, los siguientes comentarios:

Sobre el artículo 1351, C. Com., dice Segovia: (4322) “Ha debido permitirse la hipoteca de buques en construcción, como en mi proyecto de Código de Comercio, Art. 867, etc.”

Y sobre el artículo 1352, C. Com., dice: (4326) “Ha querido decirse podrá comprender” (*sic*: comprenderá).

Mario A. Rivarola, opus. cit., VI, 298, comenta respecto a nuestra ley de hipoteca naval:

«Resulta que no solamente son susceptibles de hipotecar las partes indivisas de un buque sino que es posible constituir la hipoteca que diríase parcial sobre la materialidad del buque. El concepto del artículo 856 (C. de Com.) es integral: el buque comprende “además del casco y la quilla los aparejos y demás accesorios para que pueda navegar”, pero la hipoteca del buque puede restringirse al casco y la quilla excluyendo de ella, por pacto

expreso, los aparejos y demás accesorios que constituyen la integridad del concepto jurídico del buque como una universalidad que constituye en sí misma un bien singular correspondiente al patrimonio de su dueño.»

De manera entonces, que según este autorizado tratadista, M. Rivarola, cabe dentro de nuestra ley, la hipoteca sobre la parcialidad material del buque. Por lo tanto, sería factible en nuestro país la aplicación del criterio de Ripert a los efectos de amparo de derechos tratados, aun mientras no se reforme la ley de hipoteca naval vigente con la inclusión explícita de hipoteca sobre buques en construcción.

Para el caso de no prosperar este medio, proponemos dos soluciones —con carácter de transitorias— hasta tanto se produzca una necesaria reforma de la ley, ya sea permitiendo explícitamente la hipoteca naval sobre el buque en construcción (criterio francés e italiano) o bien legislando sobre la adquisición de la propiedad del mismo por parte del locatario a medida que se efectúen los pagos parciales del precio total (criterio inglés).

a) Aplicación de la Ley de Prenda con Registro N° 12.692/46 (Decreto-ley N° 15.348/46). — Dicha ley establece lo siguiente:

Art. 1°: «La prenda con registro puede constituirse para asegurar el pago de cierta suma de dinero o el cumplimiento de cualquier clase de obligaciones, a las que los contrayentes le atribuyen, a los efectos de la garantía prendaria, un valor consistente en una suma de dinero.» En su artículo 29, expresa la ley: «los bienes sobre los cuales recaiga la prenda con registro quedarán en poder del deudor o del tercero que los haya prendado en seguridad de una deuda ajena».

Art. 3°: «Los bienes afectados a la prenda garantizan al acreedor, con privilegio especial sobre ellos, el importe de la obligación asegurada, intereses y gastos en los términos del contrato y de las disposiciones de este decreto-ley. El privilegio de la prenda se extiende, salvo convención en contrario, a todos los frutos, productos, rentas e importe de la indemnización concedida o debida en caso de siniestro, pérdida o deterioro de los bienes prendados.»

Art. 5°: «La prenda con registro sólo puede constituirse a favor de los siguientes acreedores:

«a) El Estado, sus reparticiones autárquicas y los Bancos oficiales, mixtos o particulares autorizados para funcionar por autoridad competente.

«b) Los acopladores de productos y frutos agropecuarios, para asegurar créditos en dinero destinados a la explotación rural.

«c) Las sociedades cooperativas y las sociedades de agricultores, ganaderos o industriales.

«d) Los comerciantes e industriales inscriptos en el Registro Público de Comercio respectivo, cuando se trate de asegurar el pago total o parcial del precio de las mercaderías por ellos vendidas, sobre las cuales recaiga la prenda.

«e) Las personas de existencia visible o jurídica inscriptas como prestamistas en la Dirección General del Impuesto a los Réditos, siempre que el interés pactado no sea superior en más de 2 puntos al que cobra el Banco de la Nación en sus préstamos personales en la fecha del contrato. La prenda con registro será nula cuando se haya constituido en desacuerdo con lo establecido en este artículo.»

Art. 89: «El dueño de los bienes prendados puede industrializarlos o continuar con ellos el proceso de su utilización económica; los nuevos productos quedan sujetos a la misma prenda.»

De la lectura de estos artículos de la ley se deduce el mecanismo de aplicación en nuestro caso:

Los pagos parciales que efectúa el comitente al astillero se transforman ahora en préstamos (siendo deudor el astillero y acreedor el comitente). Estos préstamos se garantizan con los materiales empleados por el empresario en la construcción del buque, de acuerdo al artículo 3° de la ley, con lo que resulta de la industrialización de dichos bienes prendados, o sea con el mismo buque.

Al terminar la construcción del navío se resolverá la prenda constituida, pagándose el precio total convenido por la construcción de la nave y efectuándose la transferencia de la propiedad al antiguo acreedor prendario.

El artículo 3° de la ley asegura la suma entregada por el comitente en cualquier evento que ocurra al deudor, en este caso el astillero.

Por último diremos que, de acuerdo al artículo 5° de la ley, si el comitente no es el Estado, debe inscribirse previamente como prestamista en la Dirección del Impuesto a los Réditos, de acuerdo a lo dispuesto en el inciso e), para poder adoptar esta solución del problema presentado.

Este requisito, si bien quita elegancia al procedimiento, es perfectamente factible, y existen antecedentes relativos a personas y entidades que debieron someterse a él, para poder utilizar la ley mencionada en casos semejantes al de referencia.

b) *Artículo 2570 del Código Civil.* — Prescindiendo de la hipoteca naval y de la ley de prenda con registro, otra forma legal que merece ser tenida en cuenta para los supuestos planteados es la emergente del artículo 2570 del Código Civil, que se refiere a la adquisición de dominio de cosas por transformación.

La aplicación de este artículo convierte al comitente en “dueño de la nueva especie” si es dueño de la materia utilizada en la construcción, y si además esta transformación se ha efectuado

de buena fe, debiendo abonar el precio del trabajo de transformación.

Por lo tanto es requisito indispensable para acogerse a la seguridad brindada por esta ley en el caso en estudio, que el comitente sea propietario de los materiales con que el astillero construye el buque, cosa que en la mayoría de los casos no ofrecerá dificultad práctica, ya que es factible, sin contradecir en nada la ley, que el astillero actúe como mandatario del comitente al solo efecto de la compra de materiales; nada impide que el transformador de la cosa invista a la vez el carácter de mandatario del dueño de los materiales. A su vez, el astillero puede en cualquier caso asegurar el cobro de las sumas que pudiere deberle el comitente, a pesar de ser éste propietario de los materiales, mediante el derecho de retención.

Los pagos parciales que efectúa periódicamente el comitente, se destinarían, así las cosas, a la compra de materiales, abonándose a la terminación del buque el precio de la mano de obra.

Si en el transcurso de la construcción se produce la quiebra del astillero, la cosa transformada (el buque en construcción) será propiedad del dueño de los materiales, o sea del comitente, si éste, de acuerdo con el artículo 2570 (C. Civil) abona al transformador (astillero locador), su trabajo, o sea, lo invertido en mano de obra hasta el momento de la quiebra, con lo cual no podrá entonces el buque en construcción pasar a formar parte del activo común, ni tampoco el locador perderá lo invertido en mano de obra.

B I B L I O G R A F Í A

- SPOTA, ALBERTO G. *Locación de obra*. Primera edición, 1933.
- RIPERT, GEORGE. *Droit Maritime*. Tercera edición, 1930.
- Revista *La Ley*, tomo 26.
- SEGOVIA, LISANDRO. *Explicación y crítica del nuevo Código de Comercio de la República Argentina*. Edición 1933.
- RIVAROLA, MARIO A. *Tratado de Derecho Comercial Argentino*. Ed. 1940.
- SRAFA e VIVANTE. *Rivista di Diritto Commerciale, Industriale e Marittimo*. Ed. Vallardi. Codice della Navegazione. Edición 1942.
- VICHÍ, OSCAR D. *Hipoteca Marítima*. Tesis, 1939.
- PAUNESCO, AURELIAN. *Unification internationale des privileges et hypotheses en Droit Maritime*. Ed. Lib. Droit. et Jur., año 1933.
- LYON-CAEN et RENAULT. *Traité de Droit Commercial*. París, 1932.
- JOURDAN, LOUIS. *Des suretés réelles sur les navires*. París, 1914.
- GENTILE, P. *Loi du 10 juillet 1885*. Ed. Girard, París, 1889.
- MARSHALL, SAMUEL. *A treatise on the law of the insurance, etc.* Edic. A. Srahan, London, 1908.
- MACLACHLAND, DAVID. *Teabrise on the law of the merchant Shipping*. Cuarta edición.
- *Código Civil y Comercial de la República Argentina*.
- *Ley N° 12.962/46*. Comentarios sobre la misma en la “Revista Jurídica de Córdoba”, N° 1.

El Crepúsculo de los Dioses (*)

Por el Almirante Rafael González Echegaray

En un siglo de Cinta Azul ha habido más de 45 records disputados entre cinco naciones. En lo que va de éste se han conseguido quince marcas en superación progresiva y ha culminado el “*United States*” con dos nuevas cifras escalofriantes: 34,11 de ida y 34,59 de vuelta. El trofeo de sir Harold K. Hales ha ido a parar a la cámara del gigante yanqui, sabe Dios por cuántos años, y el orgullo naval inglés, verde de impotencia con escaparate deportivo, lo ve perderse definitivamente; es imposible soñar con un nuevo *superliner* a costa de los quebrantados erarios de la vieja Europa. La Cunard, con sus diecisiete victorias y setenta años de reinado, es un capítulo de la historia del Atlántico que acaba de pasar.

Pero a estas horas del champagne victorioso —la Cinta Azul, el *Tour de France* y la convención republicana—, cuando todo son brindis por los nuevos héroes del Maratón actual y recuerdos nostálgicos de las horas de triunfo pasadas, merece un poco de meditación el ocaso descabellado de los gigantes de la mar que alcanzaron el trofeo simbólico del Atlántico Norte.

Su lectura, aun concretándonos a los de este siglo para no alargarlo demasiado, perdonando las tragedias del “*Artic*” y el “*Pacific*” y las desgracias de bastantes más, completa un capítulo abierto del libro de la vida y sus ejemplos. Y un capítulo terriblemente aleccionador. Es como la cólera bíblica del Señor descargando incesantemente sobre el pueblo, ingrato, de sus preferencias.

Y todo el mundo nos habla hoy del “*Bremen*” y del “*Lusitania*” y del “*Normandie*”, pero casi nadie nos habla de su muerte. Llegó como un ladrón que sorprende y mata; y en el olvido absoluto y feroz de los hombres, a unas horas escasas de la euforia

(*) De la “*Revista General de Marina*” (España).

del triunfo, desaparecieron del mundo de los vivos sin el recuerdo apenas de dos renglones en cuarta plana. Porque los hombres son ingratos para los barcos con un egoísmo repulsivo y humano.

Recordemos ahora no sólo los principios gloriosos; pensemos en el fin.

El “*Kaiser Wilhelm der Grosse*” había arrancado la Cinta Azul a los dos cunarderos “*Campania*” y “*Lucania*” en un feliz día de 1897. Alemania había entrado en la liza gloriosa de los caballeros de la mar pisando fuerte. Desde los 23,25 maravillosos nudos conseguidos, se asomaba al medio siglo largo de lucha atlántica con los laureles de un triunfo simbólico que lo adornaba del emblema máximo de la Orden de la Jarretiera: la Cinta Azul.

Las cuatro chimeneas en grupos pares habían vomitado una estela de humo denso del *mejor galés* a lo largo de la ortodrómica, y la Nordeutsche Lloyd había conseguido para los colores germanos el cetro de los mares. Las 14.350 toneladas en la más airosa silueta que hasta entonces se conocía empenachada de negro, se paseaban por el heroico círculo máximo del Atlántico Norte, preñado de nieblas y de noroestes eternos.

El “*Kaiser Wilhelm der Grosse*” entraba en el siglo con su record y la gracia marinera de sus palos airosos y caídos y su casco afinado rematado en la curva clásica de su popa de espejo. Comenzaba el furor lujoso de los *liners* transoceánicos, que antes de cincuenta años iba a culminar en auténtico delirio. El público se iba tras las chimeneas oro tostado de la Nordeutsche, rodeadas del mito de los salones increíbles del “*Kaiser Wilhelm*”. Y en pleno cénit alemán surgió otra contraseña, la Hamburg Amerika Linie, que construía su “*Deutschland*”, de 16.500 toneladas, con el que arrancó en 1901 el trofeo al “*Kaiser*” y se situó en los 23,5 nudos. Al año siguiente, 1902, el “*Kronprinz Wilhelm*” conseguía de nuevo para los colores blanquiazules de la Nordeutsche la marca heroica de 24 nudos. Alemania había dado de sí todo su esfuerzo; ni el “*America*”, de la Hamburg, con sus 22.600 toneladas, ni el “*Kaiserin Augusta*”, con sus 24.550, lograrían rebasar este triunfo.

La Cunard amasaba las hieles de su derrota con los recuerdos laureados de sus “*Britannia*” (8,19 nudos), “*Acadia*” (10), “*Europa*” (11,41), “*Asia*” (12), “*Scotia*” (14), “*Persia*” (13,90), “*Servia*” (17), “*Umbria*” (19,8), “*Etruria*” (19,90), “*Lucania*” (21,95) y “*Campania*” (21,95). Once Cintas Azules desde 1840 en lucha a muerte con la White Star, la Inman y la Collins, en un duelo titánico con los nuevos *clippers* americanos a palas y hélices.

Cunard soñó con una nueva Cinta Azul para Inglaterra a cargo de las chimeneas rojas franjeadas de negro que eran la solera de la Merchant Navy. Y en 1907 entraban en servicio dos trasatlánticos de turbinas, el "*Lusitania*" y el "*Mauretania*", vistiendo la más bonita estampa marinera que jamás han diseñado los constructores navales.

El "*Mauretania*", el barco símbolo del poderío inglés sobre los mares de paz, batía la Cinta en su primer viaje con 26,06 de media. El "*Lusitania*" sacó hasta 25. Ochenta mil caballos galopaban sobre cuatro hélices, lanzando las 31.000 toneladas de los "*Mauretania*" entre rociadas de espuma y pantocazos degollados; 192 hornos devoraban mil toneladas diarias de carbón en el infierno gigante de la cámara de calderas, auténtica pesadilla de dibujo inglés fin de siglo.

Y el "*Mauretania*", el barco más bonito del mundo, con sus cuatro chimeneas airosas y proporcionadas y su branque perfecto y valiente, admiraba al mundo. La sencillez de sus superestructuras, apenas la cubierta de botes blanqueando ampollas sobre la obra muerta, le daba una elegancia seria y primorosa. Y desde Ambrose —la *chata* de las nieblas y las impacencias de la llegada— hasta el guillo de las Scilly, el "*Mauretania*", la *old lady* del Atlántico, dejaba sentir el peso inapelable del poderío naval británico en su momento álgido.

Entonces ocurrió lo inevitable: el cristal de la paz, filigrana frágil para aguantar el peso de los presupuestos belicosos, se quebró un día de julio de 1914. El prestigio naval ya no era cuestión de nudos o de camarotes de lujo; ahora salía a las candilejas la Marina Gris con sus tarjetas de fuego. La Cinta Azul se empezaba a correr por los mismos mares y con la misma rivalidad solemne; pero a muerte de veras.

Las dos banderas que desde principios de siglo pugnaban por el gallardete, ahora, desde el ángulo bordeado en blanco de los respectivos pabellones de guerra, iban a ventilar a cañonazos sus diferencias.

Pero la marina mercante es un arma de primera línea, y con el uniforme gris y camuflado y el simbólico armamento en la toldilla, salieron a la mar los reclutas forzosos en una leva sin distinción de quintas. Los mercantes pacíficos, desde la tranquilidad de sus ocho millas, iban cayendo en la brecha con la generosidad oscura y prosaica de quienes van al sacrificio sin ni siquiera conservar la esperanza de una lucha marcial y cara al enemigo. Y

los galgos azules, los *blueribbonders*, al frente de las flotas mercantes, fueron los alféreces provisionales —trágica cosecha de los mejores— en el puesto de honor de la trinchera avanzada y de la muerte. El “*Kaiser Wilhelm der Grosse*”, el “*Deutschland*”, el “*Kromprinz Wilhelm*”, el “*Lusitania*” y el “*Mauretania*” empezaban a vivir su vida de guerra.

El “*Lucania*” no llegó a las amarguras de la guerra. En 1909, recientes aún sus laureles de fin de siglo, estando atracado en el Huskinsson Dock, de Liverpool, se incendió; extinguido el fuego, quedó en tal mal estado que fue vendido inmediatamente para el desguace.

Al otro galgo superviviente del ochocientos, el “*Campania*”, le reservaba la suerte un puesto excepcional en la guerra. En 1916, a instancias repetidas de Jellicoe, que reclamaba aviación para su Fleet, el “*Campania*” se transformó en el primer portaaviones con cubierta de vuelo que en el mundo ha sido. Se le quitó la chimenea proel, sustituyéndola por dos pareadas a las bandas, por en medio de las cuales corría la cubierta de vuelo con raíles para los carretones deslizadores de los hidros. Y no vio terminado el fin de la lucha. En 1918, cercana ya la paz, estando fondeado en el Firth of Fort, garreó en su fondeadero y se fue contra un acorazado, abordándolo con tan mala suerte que a causa de las averías que se produjo se hundió casi instantáneamente. Fue el primer portaaviones hundido en la historia naval del mundo.

Su nombre, hoy ya todo un símbolo, se ha perpetuado en la guerra pasada en un portaaviones de escolta, recientemente convertido en barco exposición con motivo del Festival Británico y que en la actualidad ha vuelto a entrar en servicio.

Los dos nuevos *raiders* de la Cunard, el “*Mauretania*” y el “*Lusitania*”, habían costado demasiados millones y eran demasiado jóvenes para servir como cruceros auxiliares; muy caros para carne de cañón. Porque los cruceros auxiliares, forzados al límite en sus máquinas descuidadas y enfrentados en mil descabelladas aventuras con el enemigo, acaban la contienda prácticamente inútiles como buques de competencia para la paz. Las modernísimas instalaciones de los “*Mauretania*” se salvaron de esta brega, porque los dos reyes de la Cinta Azul tenían además una capacidad excepcional para el transporte de hombres, que es moneda de muy alta cotización en los días de guerra.

En los primeros meses, mientras la guerra submarina se mantuvo entre los paños calientes del Derecho Internacional, los buques

de pasaje aun mantuvieron la regularidad de sus líneas. A partir del percance del "*Lusitania*" la cosa cambió totalmente y el "*Mauretanian*" terminó convertido en transporte de tropas; vino a ser una primera edición de los dos "*Queens*" de la guerra pasada.

Y el "*Mauretanian*" tuvo suerte y sobrevivió. El "*Lusitania*", que vino a ser el Buchenwald propagandista de la primera guerra, fue torpedeado y hundido el 7 de mayo de 1915, por el submarino alemán "*U-20*" cuando venía con pasaje y municiones en viaje desde Nueva York a Liverpool. Los pasajeros americanos, las mujeres, los niños y todas esas cosas que son objeto preferente de la saña enemiga cualquiera, hicieron lo demás. Norteamérica entró por fin en la guerra.

Dos de los tres correos alemanes galardonados con la Cinta Azul iban a tener también su trágico fin en plena salsa guerrera. El "*Kaiser Wilhelm der Grosse*", a quien sorprendió la contienda en el puerto de Bremen, zarpó de Alemania el 4 de agosto de 1914 armado con diez cañones de 100 mm. Su misión era forzar el bloqueo y hacer la guerra de corso por su cuenta en el Atlántico, su Atlántico vencido, desbaratando el tráfico marítimo aliado. Y pasó; varias presas y a los veintidós días encontraba gallardamente el fin de sus días en aguas jurisdiccionales españolas. Estando repostando en Río de Oro, de otros carboneros alemanes, fue sorprendido con las manos en la masa por el crucero inglés "*Highflyer*". El combate duró hora y media, y el "*Kaiser Wilhelm der Grosse*", como es natural, sucumbe en lucha desigual y grotesca. Todavía reposan acostados los restos de sus catorce mil toneladas, próceres un día, sobre el fondo blando de nuestras costas africanas. El primer Cinta Azul alemán había caído en la brecha.

El "*Kromprinz Wilhelm*", casi gemelo del "*Kaiser*" y que alcanzó, siquiera por unos meses, la Cinta Azul, homologando y aun rebasando al propio "*Kaiser*", estaba en Nueva York cuando estalló la guerra. En el trajín de los *docks* de Brooklyn, dientes clavados por el Hudson en las orillas, el "*Kromprinz*" se estremeció de emoción ante sus perspectiva aventurera. Porque su capitán sabía exactamente lo que tenía que hacer.

El 6 de agosto, en pleno Atlántico, el crucero alemán "*Karlsruhe*" transbordaba al correo tres piezas de 75 mm. y le daba la alternativa en el izar simbólico del pabellón militar al pico canchalejo. Se había acabado el servicio de paz y desde el lenguaje presuroso y temblón de las drizas embanderadas de señales se despedía del "*Karlsruhe*" y de la vida. En la postura estoica de

un Atlántico por medio de tres cañones de juguete —destino predestinado y heroico de la marina mercante con títulos distinguidos—, el “*Kromprinz*” arboló, conforme a la vieja ordenanza de la marina de paz, el triple penacho de nieve espumada sobre la guinda de su chimenea proel; y se perdió bajo el horizonte brumoso de las Bermudas. En el puente del crucero los gemelos se quedaron dormidos con la visión angustiosa de las cuatro chimeneas y la arboladura del lujoso *liner*, hundiéndose rápidamente en la calima de lo irremediable.

El 28 de mayo de 1915 —ocho meses de guerra de corso— el “*Kromprinz*”, fatigado, sucio y reducido a una velocidad no recomendable, se refugió en Newport-News. Y allí acabó; fue internado por las autoridades americanas y finalmente declarado buena presa; concluyó sus días en los feroces campos de concentración de barcos prisioneros, cementerios de óxido y silencio, de donde van saliendo poco a poco al martirio gris del desguace.

El otro Cinta Azul alemán, el “*Deutschland*”, de la H. A. P. A. G., se salvó de la guerra; en 1914 cambió su nombre por el de “*Victoria Louise*” y al concluir la contienda fue requisado por la Comisión aliada, que lo asignó en concepto de botín de guerra a la flota americana. Pero el “*Victoria Louise*” era demasiado viejo para Norteamérica y se lo perdonaron a sus armadores germanos, quienes lo retuvieron con el nombre de “*Hansa*” hasta 1925 en que fue desguazado.

La Cinta Azul se convirtió con la paz y el sometimiento de Alemania a una renta vitalicia de la *viuda alegre*, como llamaron los ingleses a su entrañable “*Mauretania*” desde la pérdida de su gemelo. Pero el resurgir alemán volvió a plantear la cuestión sobre el tapete gris plomo y arrugado del Atlántico Norte con mares de fuerza y chubascos rasos.

El “*Bremen*”, con sus 51.860 toneladas y su silueta aerodinámica, había sido botado en 1927 en los astilleros Vulkan, de Bremen, y en julio de 1929, en un viaje de Cherburgo a Nueva York, sacaba 27,91 nudos, después de cuatro días, diecisiete horas y cuarenta y dos minutos de travesía. Los esfuerzos increíbles y heroicos del “*Mauretania*” no pudieron con los 10.500 caballos de las turbinas del “*Bremen*”.

Al año siguiente, 1930, el “*Europa*”, gemelo del “*Bremen*” y también de la Nordeutsche Lloyd, llegaba a los 27,99 nudos, consiguiendo para sí la Cinta Azul. En 1933 el “*Bremen*” se superaba

a sí mismo y la recuperaba con una media de 28,21. La competición estaba llegando a un punto peligroso para el prestigio de las potencias marítimas. Italia entraba en la lid este mismo año con su magnífico “*Rex*”, de 51.075 toneladas, que el 27 de septiembre cubría la distancia Gibraltar - Nueva York a un promedio de 28,92 millas.

La respuesta francesa al “*Rex*”, fue el más grande y más lujoso buque que jamás había conocido la Humanidad: el “*Normandie*”. El 29 de mayo de 1935 zarpó de El Havre el *piccolo* navío, como irónicamente cantaba en la prensa mundial con música de la aperrada *canzonetta* napolitana. El “*Normandie*” devoró entre bigotes pulverizados y rociones de nieve atlántica sobre la *whale back* de su castillo, las 2.971 millas que separan el doble guiño de adiós de Bishop Rock de la *chata* de Ambrose con su mugido rojo en la niebla. Había dado 29,98.

Pero la contraseña roja de la Cunard, con su león británico y coronado, no estaba a gusto arbolada a tope de los *cunarders* sin la primacía simbólica del mítico gallardete azul. Entonces surgió el “*Queen Mary*”.

El “*Queen Mary*” se había empezado a construir en 1931, a raíz del triunfo alemán de la *Nordeutsche*; pero por culpa de la crisis no entró en servicio hasta 1936. Entonces el “*Queen*” se llevó la Cinta Azul, con una media de 30,63. Aun intentó el “*Normandie*” defender su fama, y en 1937 recobraba el trofeo con una marca de 30,90, superada en otro viaje consecutivo, en donde llegó hasta los 31,20. Pero el “*Queen*” se ceñía definitivamente la corona en 1938 con 31,69, que fue el récord que llegó con la guerra.

El “*Mauretania*” se había desguazado en 1935, ante la consternación resignada del pueblo inglés, que veía la muerte forzosa de una de sus glorias nacionales, sentenciada a la última pena por imperativo de los años.

Y ahora entraba la segunda guerra, segando vidas y barriendo mares. Los campeones de la Cinta Azul sabían que les llegaba su hora y se estremecieron con el estertor de las amarras sobre los *docks* vivos de las dos orillas del *charco*.

El “*Bremen*” estaba en Nueva York y salió a la mar; fue su última hazaña. Posiblemente reconquistaría en el secreto de su operación a suerte o muerte la Cinta; burló el bloqueo inglés y descansó de su loca carrera en las aguas alemanas del Báltico. Pero no tuvo que sufrir la vergüenza de una rendición al llegar

la paz; la aviación inglesa lo hundió en una de sus andanzas de puerto en puerto buscando refugio contra los ataques aéreos.

El “*Europa*”, el barco *gafe*, casi destruido en su construcción por un incendio, no salió de Alemania; la guerra lo sorprendió en Bremerhaven y allí permaneció. También resultó averiado por los ataques aliados, y al llegar la derrota, con su pintura de *camouflage* y la nota triste de su abandono lamentable, pasó a poder de los norteamericanos, que lo destinaron a transporte de tropas con el nombre de “*A. P. 117*”. Después, para congraciarse un poco con la malquerida Francia, despojada de su “*Normandie*”, se lo cedieron a la Compagnie Générale Transatlantique, que lo rebautizó “*Liberté*”. Todavía intentó suicidarse dos veces más, ya en manos francesas. La primera, naufragando en poca agua en el antedique de El Havre a causa de un temporal; la segunda fue un incendio. Pero aún vive y es el gigante de la flota mercante francesa actual.

La hora había sonado fatal para todos los galgos, sin distinción de banderas. Italia entró en la guerra y perdió, como estaba mandado, su *big-skip*: el “*Rex*”. La ocupación de todos los supertransatlánticos no militarizados fue el escapar incesantemente al acoso de la aviación enemiga. Francia e Inglaterra escondían sus “*Queen*” y su “*Normandie*” en los muelles de Nueva York; Alemania e Italia danzaban con su “*Bremen*” y su “*Rex*” como el gato con las crías, demasiado grandes y demasiado codiciados para escapar a la vigilancia implacable enemiga. Y al “*Rex*” le llegó su día. En el Mar Adriático, cerca de Trieste, cuando navegaba en busca de un nuevo refugio, fue sorprendido y hundido por la aviación. Su costado de estribor asomaba sobre la tranquilidad azul mediterránea, a cuatro cables de la costa. Los yugoslavos han reclamado como botín de guerra el desguace de su chatarra.

La tragedia del “*Normandie*” es el más triste y oscuro final que ha cabido a ningún Cinta Azul. Francia lo retuvo en Nueva York porque las cosas en los frentes de Europa iban cada vez peor, y cuando llegó el armisticio de Compiègne quedó internado. Un día se incendió —el clásico destino implacable de los transatlánticos franceses—, y con el agua embarcada para la extinción del fuego perdió la estabilidad y zozobró. El légamo sucio del Hudson lo fue enterrando. Norte América, ya en guerra, decidió incautarse de él para transformarlo en un portaaviones descomunal, y lo reflató tras una serie de operaciones costosísimas, una de las

cuales fue el desguace de todas sus superestructuras, arboladura y chimeneas bajo el agua. Cuando el “*Normandie*” adrizó, en medio de un hormiguero de remolcadores, se ofreció a Nueva York el espectáculo repugnante de un cadáver desenterrado en plena descomposición. De aquel París flotante, todo arte y frivolidad francesa, con recuerdo de pasajeras millonarias, sólo quedaba un casco informe y sucio, amputado e inerte. Del “*Normandie*”, el auténtico “*Normandie*”, tan sólo quedaba el recuerdo en los sellos de correos de la tercera República. El sueño norteamericano del superportaaviones “*La Fayette*” —así iba a llamarse— no llegó nunca a la realidad. La flota yanqui necesitaba barcos bien proyectados para la guerra, cada vez más exigente en material eficiente, y el “*La Fayette*” fue condenado definitivamente al desguace. En los astilleros de allá fueron descosiendo una a una, entre relámpagos de muerte y lluvia de chispas, las chapas jóvenes del “*Normandie*”, el *piccolo* navío de 83.423 toneladas, que, apenas sin haber comenzado la alegría de su vivir entre la admiración del mundo entero, se moría a los cuatro años en el mayor olvido, con el final degradante de cualquier carguero podrido.

Al “*Mauretania*” le rifaron las letras de bronce de su estampa de popa y pujaron por ellas los románticos milores ingleses enamorados de la mar; se moría en Europa. Al “*Normandie*” no le hizo caso nadie y posiblemente no haya sobrevivido de él ni un solo remache; hasta para morir hay que tener suerte.

El destino de los ganadores del gallardete azul está marcado con una cruz negra a la hora de esa normalidad en la vida del mundo que es la guerra. Todo el orgullo y el empeño de las potencias viene a morir en la mediocridad guerrera, pero heroica, de cualquier barco mercante, sin distinción de cunas ni abolengos.

Y más que la vergüenza rencorosa de los enemigos humillados gallardamente en la lucha deportiva de alta mar, es la mano de Dios, que, confundiendo la soberbia humana, elige para estos reyes la humildad franciscana e igualatoria de una muerte inexorable en plena juventud y con el sabor reciente del triunfo.

El armamento de nuestras escuadri- llas de reconocimiento marítimo(*)

En conjunción con la Real Armada (RA) la función del Mando Costanero (MC) es la de resguardar nuestras comunicaciones marítimas. Al presente, la Unión Soviética y sus satélites son los enemigos potenciales más peligrosos con quienes tenemos que lidiar y la información militar concerniente a las fuerzas navales soviéticas indica que debemos estar preparados para contender, en caso de una guerra, con dos amenazas principales a nuestro transporte marítimo. Primero, y lo más importante, existe la amenaza de la flota submarina soviética, que se estima consiste de 300 a 500 submarinos de todos los tipos, en comparación con los 60 que los alemanes tenían en 1939; y segundo, se cree que la Unión Soviética tiene en construcción un número de rápidos cruceros, específicamente diseñados para operar como atacantes de barcos mercantes.

Por lo tanto, de comenzar las hostilidades, una de las tareas principales de la RA y de nuestras fuerzas aéreas navales será la de asegurar que nuestras embarcaciones lleguen a tiempo y a salvo de ataque submarino y de atacantes de superficie. Es por lo tanto el propósito de este artículo, revisar la función de nuestro MC y de los escuadrones navales de reconocimiento para contrarrestar estas amenazas, y considerar la forma en que deben de armarse para enfrentar la posibilidad de guerra en el futuro inmediato.

LAS FUNCIONES DE LOS AVIONES DE RECONOCIMIENTO

La defensa contra las minas.

El sembrado de minas en las vías de aproximación a los puertos y bahías es un tipo de operación para la que los submarinos

(*) Condensado en la "*Military Review*" de un artículo del comandante de ala K. R. C. Slater, publicado en el "*Journal of the Royal United Service Institution*" (Gran Bretaña).

están particularmente adaptados y, debido a la conocida preponderancia que la Armada Soviética le ha dado a la guerra de minas, debemos esperar que esta forma de ataque se desarrolle en gran escala contra nosotros, ya sea antes o inmediatamente después del comienzo de las hostilidades. Es asimismo concebible que los submarinos enemigos puedan operar unidades muy pequeñas en una tentativa de sembrar minas atómicas dentro de nuestros puertos principales. De alcanzar éxito, los ataques de esta naturaleza podrían interrumpir nuestras comunicaciones marítimas mucho más efectivamente que el hundimiento de barcos en alta mar.

Sin embargo, el sembrado de minas en aguas limítrofes por medio de submarinos requiere una navegación extremadamente precisa, si los campos de minas han de ser localizados correctamente y las operaciones llevadas a cabo sin riesgos innecesarios. Esto indica que los submarinos deben operar a profundidad de periscopio en las etapas finales de su aproximación, para de ese modo obtener las observaciones requeridas para fijar su posición, viéndose con ello obligados a exponerse al riesgo de ser observados desde el aire. De esta suerte, el primer paso para contrarrestar las operaciones de sembrado de minas por un submarino está en la provisión de patrullas permanentes de reconocimiento aéreo sobre las zonas amenazadas.

Tan pronto se localicen, es muy importante que los submarinos sean atacados, ya que representan transitorios objetivos de oportunidad a quienes no deben permitir escapar. Por otra parte, el equipo necesario para localizar y destruir un submarino sumergido sólo puede ser transportado en aviones bastante grandes y costosos. De modo que, cuando se dispone de naves de superficie para atacar rápidamente al recibo de los informes de observación desde el aire, como sería normalmente el caso en la vecindad de los puertos principales, es generalmente más económico entonces depender de naves de superficie para destruir al sumergible, usando principalmente a los aviones como medio de observación. De esta suerte, la primera función de nuestras fuerzas de reconocimiento marítimo es proveer patrullas permanentes de observación antisubmarina sobre las aproximaciones limítrofes a los puertos y bahías.

La defensa antisubmarina en zonas céntricas.

La evasión es probablemente el método más efectivo de resguardar las embarcaciones contra ataques submarinos en alta mar. No obstante, todas las comunicaciones marítimas convergen en zonas céntricas, tales como las aproximaciones occidentales, en donde

inevitablemente se presenta al enemigo una gran concentración de objetivos y en donde la evasión ya no puede ser explotada como medio de defensa. Por lo tanto, es contra las zonas céntricas que ha de esperarse que el enemigo concentre su máximo esfuerzo submarino, y a menos que sea obligado a retirarse por la efectividad de nuestras contramedidas, su ofensiva inicial puede ser de un éxito desastroso. Consecuentemente, es esencial que se desplieguen en esas zonas suficientes fuerzas antisubmarinas para privar a los submarinos de toda libertad de acción y para asegurar su destrucción cuando y donde se encuentren.

Debido a su capacidad para explorar vastas extensiones oceánicas a gran velocidad, el uso de aviones es evidentemente el medio más económico de negarle al enemigo la libertad de acción, si una vez que los submarinos han sido localizados se dispone de medios para neutralizarlos efectivamente. Actualmente, ya que los barcos equipados con *asdic* aun pueden localizar y destruir a los submarinos sumergidos con mayor precisión y seguridad de la que es posible mediante el uso de equipo aerotransportado, parece probable que la cerrada protección de los barcos continuará siendo efectuada durante los años venideros por rápidas fragatas de escolta. De esta suerte, los aviones que operan en la vecindad inmediata de los convoyes deben estar capacitados para exigir que los barcos acudan al ataque de los submarinos tan pronto éstos hayan sido descubiertos.

No obstante, con el advenimiento de torpedos de largo alcance y ruta determinada, nuestra mejor oportunidad de proteger los convoyes contra ataques submarinos es destruyendo los submarinos antes de que se coloquen en posición de ataque. A este fin, las incursiones ofensivas antisubmarinas deben ser operadas de continuo a través de cada zona céntrica y aunque el método ideal de llevar a cabo tales incursiones es empleando la combinación de caza-destrucción de barcos y aviones, a veces sucede que no se puede disponer de los barcos para ese propósito, en cuyo caso los aviones operando independientemente tendrán que llevar a cabo la tarea. De esta suerte, las dos funciones principales que la aviación de reconocimiento en la defensa submarina de las zonas céntricas ha de cumplir son: primero, actuar como observadora de los barcos escolta del convoy y, segundo, efectuar incursiones ofensivas antisubmarinas con o sin el apoyo de las fuerzas de superficie.

La defensa antisubmarina en alta mar.

Hemos señalado previamente que no es probable que la amenaza submarina a nuestros convoyes en alta mar tome un cariz serio, hasta tanto el aumento progresivo de nuestra contraofensiva haya logrado alejar a los submarinos de las zonas céntricas. Por lo tanto, al alcanzar esta etapa es imperativo que continuemos arrebatando la iniciativa al enemigo forzándolo a mantenerse en la defensiva. Para lograr esto, necesitamos proveer, en la forma más económica posible, la cerrada defensa táctica de nuestros convoyes, en forma que nuestro esfuerzo máximo pueda ser dedicado a la operación de patrullas ofensivas en las zonas de tránsito enemigas con el triple propósito de:

1) Localizar y destruir los submarinos antes de que éstos estén en condición de amenazar a nuestro transporte marítimo.

2) Obligar a los submarinos a mantenerse sumergidos y de ese modo menguar sus oportunidades de interceptar convoyes, primero, mediante la reducción de su radio de acción, y segundo, mediante la restricción de las oportunidades de búsqueda visual y de radar.

3) Ganar información militar con respecto a la disposición de los submarinos enemigos, de modo que los convoyes puedan ser desviados de las zonas amenazadas.

Como se mencionó previamente, la cerrada defensa táctica de los convoyes se lleva mejor a cabo por barcos de superficie operando con la ayuda de aviones de observación. Por otra parte, debido a las vastas distancias que han de estar continuamente bajo patrullas, la principal responsabilidad para conducir la ofensiva dentro de las zonas de tránsito enemigas es llevada a cabo con más efectividad por aviones de reconocimiento de amplia autonomía de vuelo, capaces de operar efectivamente contra los submarinos enemigos con o sin el apoyo de las fuerzas de superficie.

La defensa contra los incursionistas de superficie.

Desde el punto de vista del enemigo, las mayores ventajas a lograrse mediante el empleo de incursionistas de superficie estriban no en la cantidad de barcos hundidos (aunque ésta puede ser considerable) sino en la pérdida de capacidad de embarque impuesta indirectamente sobre nosotros, por la necesidad de reorganizar nuestro sistema de escolta de convoyes, tan pronto se sospeche la presencia de un atacante de superficie, y también en el

vasto esfuerzo naval y aéreo que debe ser desplegado para localizar aun a un incursionista de la clase de crucero. Por lo tanto, para reducir al mínimo el efecto desorganizador de una campaña de incursión de superficie enemiga, es imperativo que se acorrale y destruya a los atacantes tan pronto sea posible, después que éstos se hayan hecho a la mar. Para este propósito nuestras escuadrillas de reconocimiento marítimo tienen que ejecutar una misión vitalmente importante, siendo su tarea la de localizar a los atacantes inmediatamente después que su presencia haya sido divulgada y seguirles el rastro hasta que puedan ser empeñados por una fuerza adecuada.

Resumen de las funciones.

Habiendo revisado las funciones principales de las escuadrillas de reconocimiento, en relación a cada una de las amenazas principales, estas funciones pueden resumirse ahora en la siguiente forma:

- 1) Continuo reconocimiento antisubmarino de las aguas limítrofes.
- 2) Observación antisubmarina en apoyo de las fragatas que escoltan los convoyes.
- 3) Continuas incursiones antisubmarinas de las zonas céntricas y de tránsito, con o sin el apoyo de las fuerzas de superficie.
- 4) Patrullas de observación y búsqueda contra los incursionistas de superficie enemigos.

LOS FACTORES INFLUYENTES

Ya que los barcos y submarinos pueden permanecer por semanas en alta mar, sin consideración a las condiciones meteorológicas, evidentemente es esencial que los aviones de reconocimiento marítimo deben tener la capacidad de descubrirlos de día o de noche y bajo todas las condiciones de visibilidad. Esto implica que los aviones deben poder llevar todo el equipo de búsqueda necesario, junto con la tripulación requerida para operar ese equipo y mantener una eficiente observación visual durante el máximo período en que el avión pudiera estar en patrulla.

El costo de las facilidades para todas las condiciones meteorológicas.

Es muy importante tener en cuenta que la calidad no es sustituida por la cantidad en las operaciones de reconocimiento ma-

rítimo, que frecuentemente implican mantener patrullas permanentes sobre amplias zonas. De hecho, en lo que se refiere a las operaciones antisubmarinas, la sola amenaza de aviones sobre los submarinos es generalmente suficiente para privar a sus comandantes de su libertad de acción, sea cual fuere el tipo de avión empleado. Por lo tanto, en estas circunstancias la cantidad es aun más importante que la calidad. De esta suerte, es importante que los aviones que se intenta usar en funciones de reconocimiento marítimo sean de producción poco costosa y que operen en grandes cantidades, hasta donde esto se pueda lograr sin sacrificar otros requisitos esenciales.

¿Desde portaaviones o bases terrestres?

Al decidir cuándo es preferible que los aviones de reconocimiento marítimo operen desde portaaviones y cuándo deben operar desde bases terrestres, es necesario que se tome en consideración la naturaleza de la misión, que haya o no portaaviones disponibles, y el tamaño de los aviones implicados. Si la misión implica reconocimiento táctico en unión a las fuerzas de escolta de convoy o una agrupación mixta de combate naval, el poder operar los aviones desde portaaviones es una ventaja evidente. Los aviones que operan desde portaaviones no sólo están en el lugar preciso cuando se necesitan, sino que además su uso elimina un prodigioso derroche de esfuerzo que, de otra forma, estaría implicado en vuelo de tránsito desde bases terrestres.

Por otra parte, el uso de aviones que operan desde portaaviones para ejecutar misiones tales como incursiones antisubmarinas en las zonas de tránsito enemigas, implica al presente el empeñar un valioso portaaviones junto con su escolta. En estas condiciones, frecuentemente puede ser más económico el uso de aviones que operan desde bases terrestres. De hecho, lo disponible y el inmenso costo de operación de los portaaviones de flota es probable que limiten severamente el uso de aviones que sólo pueden operar desde barcos de este calado.

En conexión con esto, debe considerarse que la construcción de aunque sea uno de estos portaaviones de flota, absorbe una significativa proporción de nuestros recursos nacionales en diestros elementos humanos y en equipo, aparte de gran número de tripulación y elaboradas facilidades portuarias requeridas para mantenerlo en condiciones operativas. Además, los portaaviones gigantes son excepcionalmente vulnerables a ataques aéreos y de su-

perficie y necesitan la protección de una cortina antisubmarina de superficie; de hecho, es posible que éstos tengan que ser escoltados por cruceros o por un barco de guerra, si hay algún riesgo de enfrentar a unidades enemigas bien armadas. De esta suerte, el despliegue de estos grandes barcos implica automáticamente una obligación defensiva, para la cual es posible que no siempre podamos proveer las fuerzas necesarias.

Durante la última guerra, pequeños portaaviones de escolta y barcos mercantes-portaaviones de doble propósito fueron rápidamente producidos y a un costo comparativamente bajo, pero el tamaño y velocidad limitada de este tipo de portaaviones impone severas limitaciones en la carga útil y funcionamiento de cualquier avión convencional con que puedan ser armados. En relación a esto, es importante señalar que el último avión de reconocimiento de flota, el "Fairey G. R. 17", no puede operar con facilidad desde nada más pequeño que un portaaviones de flota liviano.

No obstante, donde, por ejemplo, los requisitos de la defensa aérea hacen indispensable la presencia de un portaaviones de flota, entonces el valor potencial de estas unidades mayores como bases de aviones de reconocimiento antisubmarino debe ser totalmente explotado, ya que solo en esta forma es posible sacar el mayor provecho de los recursos capitales invertidos en el portaaviones y su escolta. Consideraciones de esta índole pueden, por lo tanto, justificar el uso de aviones con base en portaaviones para el propósito de reconocimiento que de otra forma pudiera llevarse a cabo más económicamente por aviones con bases terrestres.

Desde luego, en algunos casos, el tamaño de los aviones requeridos para misiones particulares virtualmente hace imposible que ellos operen desde portaaviones. Por ejemplo, toda la tripulación junto con el equipo de búsqueda y el armamento requerido para encontrar y destruir los submarinos sumergidos sin el menor apoyo de las fuerzas de superficie, sólo puede llevarse a cabo satisfactoriamente desde aviones muy grandes que tienen inevitablemente que operar desde tierra. No obstante, en general, en ausencia de consideraciones especiales, parece razonable concluir que los aviones intentados principalmente para reconocimiento táctico, en las cercanías de los convoyes o de agrupaciones de combate naval, normalmente deben operar desde portaaviones, mientras que los aviones requeridos para llevar a cabo el reconocimiento estratégico e incursiones antisubmarinas independientes, deben operar desde bases terrestres.

¿Aviones terrestres o hidroaviones?

Desde el punto de vista militar, la alternativa entre aviones terrestres e hidroaviones para misiones de reconocimiento marítimo está gobernada principalmente por factores estratégicos, que varían de acuerdo al TO en que se emplee la fuerza. Los diseñadores de hidroaviones generalmente concuerdan que, en cuanto a la velocidad y capacidad de carga, el avión terrestre es inevitablemente superior al hidroavión, hasta que se llega al peso máximo de 136.200 kg., después de lo cual debido al enorme peso del tren de aterrizaje en los gigantescos aviones terrestres, la ventaja pasa a los hidroaviones. Es también indiscutible que el mantenimiento, el reabastecimiento de combustible y el rearme de hidroaviones en los amarraderos implica dificultades y demoras no sufridas por los aviones terrestres, con el resultado de que con el último tipo de aviones mencionados es posible una proporción de utilización mucho mayor.

Por otra parte, no cabe duda de que, estratégicamente, la capacidad de los hidroaviones para operar en toda clase de condiciones meteorológicas desde bases primitivas e indestructibles puede ser extremadamente valiosa. El costo y la demora implicadas en la construcción de aeropuertos se eliminan completamente capacitando a este tipo de avión a ser rápidamente trasladado de una a otra zona de combate en pocas horas. Tal ventaja es tremenda en la guerra marítima, en donde pueden desarrollarse amenazas en cualquier lugar dentro de un vasto TO, necesitando de ajustes frecuentes en el despliegue de las fuerzas de reconocimiento marítimo. Entonces, como balance, en donde hay una deficiencia de campos de aterrizaje estratégicamente bien localizados, la mayor movilidad de los hidroaviones sobrepasa sus defectos técnicos en comparación con los aviones terrestres.

Examinando lo disponible de bases de aviones terrestres y de hidroaviones en el territorio británico o amigo, en relación a la defensa de nuestras comunicaciones marítimas, es evidente que hay suficientes aeropuertos flanqueando las rutas marítimas del Atlántico Septentrional y el Mediterráneo para proveer para la completa cobertura de estas comunicaciones por aviones terrestres. Sin embargo, en el Océano Índico y en otros lugares, los campos de aterrizaje son pocos y distantes entre sí, mientras que hay una abundancia de bases apropiadas para hidroaviones desde las cuales se pueden patrullar adecuadamente todas las rutas importantes. De esta suerte, parece que la mayor parte de nuestras fuerzas de

reconocimiento marítimo que operan desde bases terrestres deben consistir en aviones terrestres con escuadrillas adicionales de hidroaviones, para usarse principalmente en los océanos Índico y Pacífico.

Resumen de los requisitos.

De esta suerte vemos, para resumir, que los aviones de reconocimiento marítimo deben ser de bajo costo y capaces de descubrir al enemigo en todas las condiciones meteorológicas; también que los aviones de reconocimiento táctico deben ser de un tipo que puedan operar con igual facilidad desde portaaviones o bases terrestres. No obstante, los aviones diseñados principalmente para reconocimiento estratégico e incursiones antisubmarinas deben ser parte de una fuerza con base terrestre que consista mayormente de aviones terrestres en el Atlántico y Mediterráneo y de hidroaviones en otros lugares.

LOS TIPOS DE AVIONES REQUERIDOS

Habiendo establecido ya los requisitos generales para los aviones de reconocimiento marítimo, es propio que ahora consideremos los tipos de aviones a ser usados en las misiones particulares. Al hacer esto, las operaciones de reconocimiento pueden dividirse en tres amplias categorías, a saber: aquellas a quienes particularmente incumbe descubrir al enemigo; las que implican atacarle al mismo tiempo; y las implicadas en localizar y seguir el rastro de los atacantes de superficie.

Aviones de observación.

Las patrullas antisubmarinas sobre las aguas limítrofes o en la vecindad de convoyes y de agrupaciones tácticas navales, están principalmente encargadas de localizar al enemigo, de modo que éste pueda ser atacado por barcos de superficie. De esta suerte, necesitamos para este propósito un avión que tenga las siguientes características:

- 1) Ser capaz de operar en toda clase de condiciones meteorológicas desde bases terrestres o pequeños portaaviones de doble propósito, tales como los barcos mercantes-portaaviones de la última guerra.
- 2) Tener un buen período de permanencia en el aire.
- 3) Tener equipo adecuado de radio y de búsqueda.

4) Contar con tripulación lo suficientemente grande como para mantener una observación visual eficiente, esto es, al menos una tripulación de tres.

5) Poseer potencialidad de ataque para destruir un submarino en la superficie o uno navegando por medio de un *snorkel* (esto es deseable, pero no absolutamente esencial).

6) Ser de fabricación y operación poco costosa en grandes cantidades.

De los susodichos requisitos el primero es indudablemente el más difícil de lograr y virtualmente limita, para el futuro inmediato, nuestra selección a una alternativa entre aviones convencionales, de tamaño comparable al venerable *Swordfish*, dirigibles no rígidos o helicópteros.

Los aviones convencionales en la categoría del *Swordfish* tienen la ventaja de ser de producción razonablemente barata, mientras que la experiencia en la última guerra demuestra que pueden operar con bastante éxito de noche y bajo condiciones meteorológicas adversas. No obstante, la extensión de espacio de cubierta requerida para los despegues y aterrizajes, reclama la provisión de una modificación elaborada y costosa en la superestructura de un barco mercante. Además, la necesidad de poner proa al viento durante los despegues y aterrizajes es una seria desventaja cuando los barcos tienen que formar parte de un convoy.

La AN ha hecho extenso uso de los dirigibles no rígidos para patrullar aguas limítrofes y en operaciones de escolta de convoy y no cabe duda de que bajo condiciones meteorológicas favorables éstos pueden ser empleados más efectivamente en esa función. La permanencia en el aire de este tipo de aeronave no sólo se mide en términos de días en vez de horas, sino que debe ser muy factible el idear los medios de reaprovisionarlos cuando sea necesario de helio y combustibles desde barcos mercantes. Además, ya que no hay limitaciones inherentes al tamaño de estas aeronaves, pueden ser fácilmente adaptadas para transportar toda la tripulación, equipo y armamento requeridos para buscar y destruir submarinos sumergidos. Por otra parte, los dirigibles no rígidos son de construcción y operación excesivamente costosa y también muy vulnerables al fuego antiaéreo, además de que no pueden ser usados en regiones donde se corra el riesgo de encontrar severas condiciones de desgelación. Esta última desventaja inevitable-

mente cancela la posibilidad de usarlos en el Atlántico Septentrional durante el invierno.

Se están llevando a cabo al presente, en ambos lados del Atlántico, pruebas para evaluar la utilidad del helicóptero para los propósitos de reconocimiento marítimo operando desde barcos o bases terrestres, bajo condiciones excepcionalmente difíciles, y el uso de estas aeronaves para patrullas de observación antisubmarina parece ofrecer muchas ventajas. En primer lugar, si se producen en cantidades suficientemente grandes, no son excesivamente costosas; segundo, pueden despegar y aterrizar en un pequeño espacio de cubierta y por lo tanto, debe ser relativamente simple y poco costoso el modificar tipos adecuados de barcos mercantes en cantidades considerables para servir como portaaviones de doble propósito; y tercero, debe ser muy factible el diseñar un helicóptero que tenga una permanencia en el aire de 3 a 5 horas, transportando una tripulación de tres y el equipo de radio y búsqueda para reconocimiento antisubmarino.

La más seria desventaja de los helicópteros en su presente etapa de evolución es la severa fatiga impuesta sobre el piloto en vuelos prolongados y la extrema dificultad en volarlos guiándose por instrumentos y de noche. No obstante, un piloto automático está ahora bajo desarrollo y cuando éste esté disponible deberá reducir el esfuerzo del piloto y al mismo tiempo mejorar grandemente las características de vuelo de este tipo de aeronaves bajo todas las condiciones meteorológicas y en vuelos nocturnos.

De esta suerte, al revisar comparativamente las conveniencias de los aviones de tipo convencional, los dirigibles no rígidos y los helicópteros para el propósito de observación antisubmarina, es evidente que aunque los aviones convencionales son capaces de llenar casi todos los requisitos, su empleo demanda la provisión de portaaviones, los cuales son de costosa improvisación y tienen que poner proa al viento durante los despegues y aterrizajes. En el caso de los dirigibles no rígidos, aunque pueden ser muy efectivos bajo condiciones meteorológicas favorables, son de costosa fabricación e inapropiados para usarse en la ruta del Atlántico Septentrional durante el invierno. Por otro lado, los helicópteros están libres de las desventajas asociadas con los otros dos tipos de aeronaves, pero la presente no son convenientes para llevar a cabo vuelos prolongados o para uso nocturno o en condiciones, meteorológicas adversas. Sin embargo, en balance, dándoles la necesaria

prioridad en el desarrollo, es evidente que los helicópteros deben ser capaces de satisfacer mejor y más económicamente nuestros requisitos por una gran cantidad de aeronaves embarcadas de observación, de lo que es posible mediante el uso de dirigibles no rígidos o aviones de tipo convencional.

Las aeronaves de reconocimiento ofensivo.

Las patrullas de reconocimiento ofensivo están principalmente empeñadas en localizar y destruir los submarinos enemigos y para este propósito se necesita una aeronave que incorpore las siguientes características:

- 1) Alcance y prolongada permanencia en vuelo.
- 2) Equipo adecuado de radio y búsqueda bajo todas las condiciones meteorológicas y una tripulación suficiente para mantener una adecuada observación visual durante la patrulla.
- 3) El equipo requerido para perseguir un submarino sumergido por un período prolongado.
- 4) La potencia de ataque para destruir un submarino, ya sea en la superficie o sumergido.
- 5) La capacidad de defenderse contra ataques por cazas.
- 6) Que sea lo suficientemente barata para ser producida y operada en grandes cantidades.

Habíamos concluido previamente que en la ausencia de consideraciones especiales es preferible que las aeronaves empeñadas en reconocimiento ofensivo operen desde bases terrestres, en cuyo caso un radio de acción de 1.600 km., con cuatro horas en patrulla, parecería ser una interpretación razonable de nuestro primer requisito. Sin embargo, desafortunadamente, este requisito está en conflicto directo con nuestra necesidad de una aeronave poco costosa y, en la práctica, una aeronave diseñada para incorporar las características que hemos especificado tendrá un peso total de unos 45.400 kg., siendo ejemplos típicos el *Shackleton* y el *Convair PBV* de los Estados Unidos.

El costo de construcción de aeronaves gigantescas de este tipo es prodigioso. De esta suerte, para poder aumentar la cantidad total de aeronaves obtenibles dentro del límite de nuestros recursos, es deseable equipar a una proporción de nuestras escuadrillas con tipos más pequeños, tales como el *Neptune* de la AN, el cual tiene un peso total de unos 30.400 kg., o el *Short So-*

lent de unos 35.400 kg. El primero de estos dos aviones es capaz de transportar una tripulación algo más reducida (de 7 en vez de 10) y casi el mismo equipo que en el caso de los aviones gigantes, aunque con esta carga su radio de acción es sólo como de la mitad del de los tipos más grandes. Desde luego que la introducción de dos categorías de aviones desde bases terrestres para reconocimiento ofensivo inevitablemente reduce la flexibilidad y eficiencia total de nuestra fuerza, pero esta desventaja es balanceada por la necesidad vital de desplegar aviones en la cantidad requerida para así saturar las zonas céntricas.

Al discutir la función de aviones que operan desde portaaviones, observamos que cuando los portaaviones de flota son requeridos en una zona para los propósitos de defensa aérea, éstos deben también ser usados como bases para aviones de reconocimiento antisubmarino. Se requiere, por lo tanto, un avión antisubmarino que opere desde portaaviones y que substancialmente incorpore las mismas características que aquéllas especificadas para similares aviones terrestres, salvo que se acepte un alcance mucho más corto. No obstante, en la práctica es virtualmente imposible que operen, desde portaaviones, aviones lo suficientemente grandes para llevar la tripulación, equipo y armamentos necesarios para rastrear y destruir submarinos sumergidos sin el menor apoyo de las fuerzas de superficie. Por lo tanto, al considerar el tipo de avión requerido, nos vemos obligados a elegir entre tres posibilidades, a saber:

1) Hacer operar los aviones en pares; por ejemplo, un avión que transporte el equipo de búsqueda y el otro el equipo de rastreamiento, junto con el arma de destrucción.

2) Hacer operar los aviones como observadores, dependiendo de los barcos de superficie para lanzar los ataques.

3) Llegar a un convenio en que los aviones se operen principalmente como observadores, proveyéndoles con los medios de averiar a un submarino en lo que llega el ataque por barcos de superficie.

4) El sistema de hacer operar aviones en pares es inaceptable y extravagante, ya que virtualmente reduce a la mitad el esfuerzo disponible para los propósitos de reconocimiento. Por otro lado, ya que los submarinos representan transitorios objetivos de oportunidad, éstos deben ser atacados a primera vista, estén o no disponibles para ese propósito las fuerzas de superficie. De esta suerte, la mejor solución parece encontrarse en adoptar el

convenio representado en el diseño del *Fairey G.R. 17* que, aunque especialmente diseñado como avión de búsqueda, está también armado con un arma de ataque.

Aviones rastreadores.

Mientras tengan los medios de protegerse contra ataques por cazas, los aviones equipados para ejecutar reconocimiento antisubmarino de larga distancia son muy adecuados para empleo en patrullas de búsqueda y rastreamiento contra incursionistas de superficie enemigos. Por lo tanto, no se necesitan aviones especiales para esta función, que puede unirse convenientemente con las de reconocimiento ofensivo antisubmarino en todas las escuadrillas, ya sea que éstas operen desde portaaviones o desde bases terrestres.

Resumen de los tipos requeridos.

Los varios tipos de aeronaves para las cuales hemos establecido un requisito pueden ahora resumirse como sigue:

1) Los helicópteros para la observación antisubmarina en apoyo de las fuerzas terrestres, por ejemplo, patrullas de aguas limítrofes y tareas de escolta de convoyes.

2) Aviones terrestres e hidroaviones de largo alcance (de un peso máximo aproximado de 45.400 kg.) para reconocimiento ofensivo antisubmarino de largo alcance y para patrullas de búsqueda y rastreamiento, por ejemplo, reconocimiento antisubmarino en las zonas de tránsito.

3) Aviones terrestres e hidroaviones de mediano alcance (de un peso total de unos 31.700 kg.) para reconocimiento ofensivo antisubmarino de mediano alcance y para patrullas de búsqueda y rastreamiento; por ejemplo, incursiones antisubmarinas en zonas céntricas apoyadas por fuerzas de superficie.

4) Aviones del tipo *G.R. 17* para reconocimiento ofensivo antisubmarino desde portaaviones de flota apoyados por fuerzas de superficie.

Los informes parlamentarios han declarado que la intención actual es armar al MC con aviones *Shackleton*, *Neptune* y *Solent*, mientras que las escuadrillas navales de reconocimiento han de ser equipadas con los *G. R. 17*. Es alentador notar que el equipo de escuadrillas con estos aviones se está llevando a cabo. Mas,

¿qué decir de los helicópteros necesarios para reconocimiento táctico?

Sin los helicópteros, el MC y los aviones embarcados señalados para el reconocimiento ofensivo, deben ser apartados de su función principal, para así llevar a cabo patrullas de aguas limítrofes y de escolta de convoyes. Disipar en esta forma nuestra potencia de ataque es invitar a la derrota mediante la rendición de la iniciativa al enemigo y concederle la libertad de acción para concentrarse a voluntad contra nosotros.

CONCLUSIÓN

Desde 1914, en dos ocasiones los agresores han tratado de conquistarnos mediante el bloqueo submarino y ambas veces nos tuvieron al borde de la derrota. El éxito o fracaso de una tercera tentativa bien podría decidirse por nuestra habilidad en utilizar los helicópteros para la defensa marítima.

Es cierto que al presente la capacidad para el desarrollo y fabricación de helicópteros está en este país extremadamente limitada. No obstante, con la prioridad necesaria, esta capacidad podría ser rápidamente expandida, y de ser preciso, se podrían comprar licencias de los Estados Unidos para producir tipos norteamericanos apropiados hasta tanto se desarrollaran nuestros propios diseños.

La tarea de equipar y adiestrar una fuerza adecuada de escuadrillas de helicópteros para la RA tomará años en consumarse, y es imperativo que esa tarea se comience sin más demora. ¡La fuerza se necesita ahora!

Sastrería Militar del Ministerio de Ejército

Se pone en conocimiento de los señores consocios, que la Sastrería Militar, sita en Carlos Pellegrini 877-83, ha hecho saber que, de acuerdo con órdenes impartidas por el Ministerio de Ejército, ha reestructurado sus servicios en forma que le permitirán atender al personal de otras armas de las fuerzas armadas. Por tal circunstancia, pone sus servicios a disposición de los señores socios de este Centro.

Notas Profesionales

ARGENTINAS

INCIDENCIA EN LA ANTÁRTIDA ARGENTINA.

A raíz de la detención por fuerzas británicas de dos compatriotas y la destrucción de su vivienda, establecida en la isla Decepción —sobre la cual los derechos argentinos son incuestionables—, se ha producido el siguiente intercambio de notas:

La nota británica

La nota del embajador de Gran Bretaña, Sir Henry B. Mack, fechada el 15 de febrero, está así redactada:

“Señor ministro: En cumplimiento de instrucciones recibidas del señor ministro de Relaciones Exteriores de Su Majestad Británica, tengo el honor de transmitir a vuestra excelencia una protesta enérgica con motivo de la erección por el comandante y la tripulación naval del remolcador argentino « *Chiriguano* » en el mes de enero, en Deception Island en la South Shetland Islands, de una casilla, carpa, bandera y otro equipo. Dichas islas, como bien sabe el gobierno de vuestra excelencia y como ha sido manifestado claramente en notas anteriores de esta embajada, son (tanto como en un grupo y, en lo tocante a Deception Island, como individualmente) territorios británicos sobre los cuales únicamente el gobierno de Su Majestad Británica tiene derecho de ejercer soberanía.

“2. — No obstante las protestas efectuadas al comandante del puesto argentino existente en Port Foster y al oficial en comando del destacamento de desembarco, por el gobernador interino de las Falkland Islands, los edificios argentinos fueron contruidos a una distancia de sólo 400 yardas de los del establecimiento británico y a la extremidad sud de la pista de aterrizaje construida en 1928 por Sir Hubert Wilkins, la que fue, desde entonces, conservada por las Falkland Islands Dependencies para su propio uso. Además, los barcos argentinos utilizaban, para poder construir y conservar dichos edificios, el desembarcadero perteneciente al establecimiento británico.

“3. — En los casos anteriores de violaciones de nuestro territorio de parte del gobierno argentino, se ha contentado el gobierno de Su Majestad Británica con protestas diplomáticas y ofrecimientos para referir el asunto a la Corte Internacional de Justicia mencionada más abajo, todo con el objeto de evitar rozamiento innecesario en atención a las relaciones amistosas existentes

entre nuestros dos países. No obstante, no puede el gobierno británico renunciar el derecho de tomar cualesquiera medidas que a su juicio son necesarias para la protección del territorio británico contra incursiones no deseables ni autorizadas. Esta última intrusión de parte del gobierno argentino no sólo constituye una violación de la soberanía del gobierno de Su Majestad, sino que fue, además, calculada para causar molestias serias y dificultades para los súbditos de Su Majestad y sus intereses en la Deception Islands.

“4. — Por consiguiente, tengo que informar a vuestra excelencia que se han dado instrucciones al señor gobernador interino para llevar a cabo la remoción de los ocupantes de los nuevos edificios, de acuerdo con los poderes que le fueron conferidos por la Falkland Islands Aliens Ordinance 1949 (Ordenanza de las Falkland Islands respecto a extranjeros, de 1949), y en cumplimiento de los requerimientos de dicha ordenanza deberán ser arrestados y detenidos por el juez británico, ayudado por la policía de las Falkland Islands, y deportados del territorio de Su Majestad. Igualmente se han dado instrucciones para que sean desmantelados los edificios erigidos sobre tierras de la Corona y removidos bajo los poderes conferidos por el derecho común, prevaleciendo en los territorios británicos, disponiendo de los mismos de acuerdo con lo que estima conveniente el señor gobernador interino. Estas instrucciones habrán sido ya puestas en efecto.

“5. — El gobierno de Su Majestad debe señalar que no sólo fue éste un acto deliberado de violación de territorio, llegando a ser contravención flagrante de las leyes en vigor en las Dependencias, sino que, desde que el barco y el destacamento empleados formaban parte de las fuerzas armadas argentinas, consistía en una incursión armada en territorio y aguas británicas, y el gobierno de Su Majestad tendría pleno derecho de considerarlo como tal. Sin embargo, con el fin de no exacerbar la situación, ha decidido el gobierno de Su Majestad tratar el caso sencillamente como una violación del derecho civil.

“6. — No necesitan ninguna justificación las disposiciones tomadas por el señor gobernador interino en territorio británico, en conformidad con las leyes y reglamentaciones locales, pero debo hacer presente a vuestra excelencia, muy brevemente, que la soberanía británica sobre la región de las Falkland Islands, Dependencias en general y sobre esta parte en particular, se funda en el descubrimiento original, exploración y administración, que data desde 1908 a más tardar, cuando fue proclamada, por título de privilegio, la soberanía sobre las partes componentes de la región afectada, incluyendo a las South Shetlands y Deception Island. De ninguna manera puede afectarse o debilitarse dicha soberanía la reclamación por esta región efectuada por la República Argentina, por primera vez en el memorándum del gobierno argentino de fecha 15 de febrero de 1943, ni tampoco es la soberanía británica afectada por las diversas actividades legales y violaciones de territorio efectuadas por destacamentos argentinos en territorio británico, comprendido en esta región, a los cuales el gobierno del Reino Unido nunca ha asentido.

“7. — Con respecto a esto último debo recordar que además de las numerosas protestas presentadas en contra de dichas actividades, se efectuó un ofrecimiento formal al gobierno argentino el 17 de diciembre de 1947 para someter a la Corte Internacional de Justicia el asunto íntegro. No ha sido retirada dicha oferta, la que queda aún vigente, pero, como no ha dejado de observar el gobierno de Su Majestad, dicha oferta no ha sido jamás acogida

por el gobierno argentino. Si el gobierno argentino tiene, a su juicio, un buen título de soberanía sobre cualquier parte de esta región, el procedimiento correcto a seguir, teniendo en cuenta el derecho innegable que tiene el Reino Unido, es de aceptar el ofrecimiento efectuado de someter el asunto a la Corte Internacional; al no hacerlo, cae sobre el gobierno argentino la exclusiva y plena responsabilidad por todas las consecuencias que pudieran resultar de sus actividades en dicha región.”

La respuesta argentina

La comunicación con que nuestro gobierno contestó al de Gran Bretaña, dice así:

“Señor embajador: Al contestar la nota número 53, de fecha 16 del corriente, que vuestra excelencia me dirigiera cumpliendo instrucciones del gobierno de S. M. Británica, me veo, una vez más, en la necesidad de aclarar, como cuestión previa, el criterio que informa la nota mencionada en; cuanto se refiere a los territorios que el gobierno británico infundadamente denomina «Dependencias de las islas Malvinas».

“A este respecto, reitero al señor embajador la posición invariablemente sostenida por la República en favor de sus inquebrantables derechos sobre las islas Malvinas, cuya actual ocupación *de facto* por parte de Gran Bretaña constituye un hecho ilegal incontrovertible. Asimismo —y como lógica consecuencia— reitero el firme y absoluto desconocimiento de mi gobierno respecto de la extensión, a las tituladas «Dependencias de las islas Malvinas», de aquella pretensión ilegalmente fundada.

“2. — Invoca vuestra excelencia en su nota (apartado 6) el justificativo jurídico de la pretendida soberanía británica sobre territorios pertenecientes a la República y menciona el hecho del descubrimiento y disposiciones que han sido desconocidas en su valor legal en reiteradas oportunidades por mi gobierno. Sobre el particular, y sin que ello implique una tácita admisión de las afirmaciones allí sostenidas, destaco a la consideración de vuestra excelencia que en derecho internacional es generalmente reconocido que la sola circunstancia del descubrimiento no es por sí misma causa eficiente para justificar soberanías territoriales. En cuanto a la carta patente del año 1908, que menciona vuestra excelencia, mi gobierno, como es del conocimiento del señor embajador, ha manifestado al de S. M. Británica, en reiteradas oportunidades, que se trata de una declaración unilateral, carente de fuerza obligatoria en materia internacional, y, por otra parte, es del dominio de vuestra excelencia que dicho documento contiene graves errores geográficos, que trató de salvar un instrumento similar del año 1917.

“Además, aun considerando la hipótesis antes rechazada, de que dicho documento pudiera haber tenido alguna validez, como acto administrativo del gobierno de vuestra excelencia, el mismo habría surgido viciado de nulidad, ya que fue precedido por varias manifestaciones del ejercicio de un poder responsable por parte de mi país. Entre otras, me permito recordar a vuestra excelencia la nota que el gobierno argentino remitió al gobierno de Chile el 10 de junio de 1906, con motivo de concesiones de ese país en la Antártida, respecto de las cuales se expresó: «...Me refiero, señor ministro, a las zonas

« antárticas, en que mi país viene ejerciendo actos jurisdiccionales de notoriedad universal.»

“Va de suyo que la soberanía de la República no se exteriorizó —como equivocadamente se afirma—, por primera vez en el año 1943, sino que, acciones múltiples, con mucha anterioridad, pusieron de manifiesto el ejercicio de un poder responsable.

“3. — Nuevamente me veo obligado a insistir señalando al gobierno de vuestra excelencia que la soberanía argentina sobre los mencionados territorios se basa, entre otros fundamentos, en la raigambre histórica de sus títulos —sostenidos firmemente en toda circunstancia por el gobierno argentino— espiritualmente identificado con el sentir del pueblo entero de la Nación; en la posición geográfica inmejorable de la República; en la continuidad geológica de su suelo con las tierras antárticas; en la influencia climatológica que ejercen sobre sus territorios las zonas polares vecinas; en los derechos del primer ocupante; en la pertinente gestión diplomática; y, finalmente, en su acción ininterrumpida en el propio terreno antártico.

“4. — En mérito a las razones precedentemente invocadas refirmo que las islas Malvinas, las islas Georgias del Sur, las islas Sandwich del Sur y el sector antártico comprendido entre los meridianos 25o y 74o de longitud oeste de Greenwich, al sur del paralelo 60° de latitud sur, hasta el polo, son territorios que pertenecen incuestionablemente a la soberanía de la República Argentina, y, en consecuencia, los argumentos invocados en la nota que se contesta parten de una premisa falsa y, por ende, la conclusión tiene, necesariamente, que ser falsa también.

“5. — Se refiere vuestra excelencia a la situación planteada a raíz de la instalación, durante el mes de enero ppdo., en la isla Decepción, de una casilla, carpa, bandera y otro equipo por parte del comandante y tripulación naval del remolcador argentino «Chiriguano», alega que las mencionadas islas son de pertenencia británica, calificando las actividades señaladas como hechos tendientes a causar molestias serias y dificultades a los súbditos británicos y sus intereses en la isla Decepción. Con tal motivo comunica vuestra excelencia que se han dado órdenes al titulado gobernador interino para remover y arrestar a los ocupantes de esos edificios, así como también para que dispongan sean desmanteladas las construcciones erigidas, agregando que las citadas instrucciones habrán sido ya puestas en efecto y que a fin de no exacerbar los ánimos, el gobierno de Su Majestad ha decidido tratar el caso como una cuestión de derecho civil.

“Al respecto manifiesto al señor embajador que en caso de haberse producido molestias, en todo momento involuntarias, ellas son la consecuencia natural en que se coloca un Estado que ocupa, sin derecho, territorios que pertenecen a otro Estado.

“6. — En cuanto a las órdenes impartidas, ellas le han sido dadas a una persona que, en el mejor de los casos, carece en absoluto de jurisdicción para ejercer el mandato que se invoca.

“En cuanto a la preocupación de que se hace eco vuestra excelencia de no exacerbar los ánimos, el gobierno argentino la comparte igualmente. Sin embargo la nota que se contesta lleva fecha 16 de febrero de 1953 y fue entregada a esta Cancillería en la mañana (hora 10) de ese mismo día. Como

queda dicho, en ella se consigna que las instrucciones impartidas habrán sido ya puestas en ejecución; lo que, según informaciones que posee mi gobierno, efectivamente acaeció el día 15 de febrero después de mediodía.

“Considerando que el desembarco y las construcciones que han originado la situación cuestionada datan del mes de enero, existe a juicio del gobierno argentino discrepancia absoluta entre aquellos propósitos de evitar rozamientos y la realidad de lo acontecido.

“La presentación de vuestra excelencia fue efectuada, entonces, con posterioridad a las medidas de agresión adoptadas por el gobierno británico; y, por otra parte, la reacción en el terreno de los hechos ha carecido de la necesaria espontaneidad, único elemento que puede justificar, si cabe, un acto de violencia.

“7. — En virtud de los antecedentes, principios y razonamientos expuestos, el gobierno argentino rechaza la protesta formulada en la presentación de vuestra excelencia y, a su vez, solicita del señor embajador, transmita al gobierno de S. M. Británica la enérgica protesta del gobierno de la República por los actos perpetrados por ese gobierno, que lesionan la soberanía de mi país en los territorios antárticos.

“8. — El gobierno argentino, que ha considerado con toda atención la presentación de vuestra excelencia, observa con el mayor interés que ni de los términos ni del espíritu de la nota que se contesta, surge referencia alguna que aluda a las disposiciones de la declaración argentinobritánicochilena suscripta últimamente el 26 de noviembre de 1952. A esta circunstancia altamente sugestiva se debe, a juicio de este gobierno, el hecho de que las argumentaciones allí expuestas aparezcan un tanto vacilantes, como dominadas por la preocupación fundamental de evitar la menor referencia a dicha obligación internacional, a la que con todo cuidado no se recurre, como estimándola transgredida. Por su parte, mi gobierno entiende que sus actividades en la zona antártica, tales como la realización de las instalaciones removidas, se han ajustado en todo momento a los términos de la declaración tripartita.

“El gobierno de vuestra excelencia, sin embargo, para contrarrestar una acción de mi gobierno —encuadrada dentro de las normas del derecho internacional y de los procedimientos que son normales en el campo antártico— ha procedido a un desembarco de tropas de infantería en las violentas circunstancias mencionadas y con la premeditación a que se ha hecho referencia, colocándose evidentemente fuera de las obligaciones contraídas y con flagrante violación de las mismas. En este sentido, resulta significativo y refirma la aseveración formulada, el criterio sostenido el día 7 de febrero de 1951 en el debate de la Cámara de los Comunes, en el cual se estableció que la circunstancia de instalar bases no importa transgredir dicha declaración.

“Además, la construcción destruida se trata de un refugio dedicado específicamente a la observación científica, a cuyo servicio se encontraban no menos de treinta hombres especializados en los distintos problemas de la Antártida, predominantemente científicos, ya que nada es más natural para el gobierno argentino que la investigación y observación de su propio territorio y el aprovechamiento —por todos los países— de sus esclarecimientos científicos.

“Que las tareas que ahí se desenvolvían están perfectamente encuadra-

das en las disposiciones de la ya citada declaración tripartita, lo revela el hecho de que este gobierno haya empleado usualmente los mismos elementos navales que en la anterior temporada antártica, consistentes en dos transportes, dos remolcadores y un petrolero, cuyas características y actividades no fueran objetadas en circunstancia alguna por el gobierno británico.

“9. — Respecto de la reserva de procedimientos invocada por vuestra excelencia, el gobierno argentino, sin el ánimo de llevar esta cuestión fuera del marco de mutua tolerancia en que, afortunadamente, se han venido desenvolviendo nuestras relaciones, se ve obligado, a su vez, a formular las suyas propias en defensa de sus legítimos derechos e intereses, y a rechazar firmemente, asimismo, la responsabilidad que se pretende adjudicarle.

“10. — Dentro de los principios sostenidos, he de estimar que el gobierno de vuestra excelencia se sirva disponer, con la debida urgencia, la inmediata libertad y la restitución al lugar de los sucesos de las personas detenidas y de los efectos y la documentación incautados a raíz del incidente —entre los cuales se encuentra material de carácter científico—, así como la reconstrucción de lo destruido, para restablecer de esta manera —señor embajador— en su completa integridad, el estado de cosas que existían hasta el momento en que se produjo la agresión que determina la protesta de mi gobierno.

“11. — Vuestra excelencia reitera, como medida de solución general, el ofrecimiento de concurrir a la Corte Internacional de Justicia de La Haya. A este respecto mi gobierno manifiesta que, integrando la República el sistema interamericano y como signataria del tratado de Asistencia Recíproca de Río de Janeiro de 1947, se reserva el derecho de ocurrir, cuando lo estime oportuno, a la Organización de los Estados Americanos, e invocar, en su caso, las disposiciones del referido tratado, en defensa de su patrimonio territorial afectado por actos de una potencia extracontinental.”

Hasta el momento de cerrar este número no se conoce contestación británica a la contraprotesta argentina, por esta agresión inusitada.

REGATA A RÍO DE JANEIRO.

El 2 de febrero pasado largaron desde el kilómetro 9,5 del canal de acceso al puerto de la Capital, veintidós veleros de 4 países —Argentina, Brasil, Estados Unidos y Portugal—, iniciándose así la tercera regata a vela desde Buenos Aires a Río de Janeiro que implica un recorrido de 1.200 millas. Los barcos fueron puestos en regata por el Presidente de la Nación, embarcado en la lancha patrullera “P84”,

Escortados por el patrullero “Murature” y el torpedero brasileño “Bauru”, a los cuales se les agregaron posteriormente otros buques, los veleros, con suerte varia y las alternativas propias de una regata de tan larga duración, llegaron los primeros a la bahía de Guanabara el día 13 del mismo mes.

Después de aplicarse el sistema de ventajas del "Cruising of America", el resultado de la regata fue el siguiente:

1°, "*Cairu II*" (brasileño) ; 2°, "*Mistral*" (brasileño); 3°, "*Circe*" (argentino); 4°, "*Simbad*" (brasileño); 5°, "*Majoy*" (brasileño); 6°, "*White Mist*" (estadounidense); 7°, "*Fjord IV*" (argentino); 8°, "*Ribamar*" (portugués); 9°, "*Ondina*" (brasileño); 10°, "*Jonensen*" (argentino); 11°, "*Aldebarán*" (brasileño); 12°, "*Santa Rosa*" (argentino); 13°, "*Maracaibo*" (argentino); 14°, "*Bambino*" (argentino); 15°, "*Angelique*" (estadounidense); 16°, "*Juana*" (argentino); 17°, "*Vendaval*" (brasileño); y 18° "*Fortuna*" (argentino).

BUQUE ESCUELA "JEANNE D'ARC" Y AVISO "LA GRANDIERE".

El 23 de enero pasado amarraron en Puerto Nuevo el buque escuela francés "*Jeanne d'Arc*", que lleva a su bordo 156 cadetes que cumplen su período de instrucción, y el buque escolta "*La Grandiere*", destinado a la Escuela de Aplicación para Tenientes de Navío.

El primero ha venido a nuestros puertos en oportunidades anteriores, no así el buque escolta que ha entrado en servicio en 1940 y pertenece a la categoría de aviso tipo colonial. Desplaza 2.000 toneladas, su armamento principal son 3 cañones de 138 mm y es accionado por 2 motores Diesel Sulzer.

OBSERVATORIO DE LAS ISLAS ORCADAS.

Por un reciente decreto del Poder Ejecutivo se ha transferido al Ministerio de Marina el observatorio meteorológico de las islas Orcadas, que dependía del Servicio Meteorológico Nacional del Ministerio de Asuntos Técnicos.

NUEVO FARO EN LA ANTARTIDA ARGENTINA.

La Fuerza de Tareas Antártica ha emplazado un nuevo faro en Punta Harmony, promontorio situado en un extremo de la isla Nelson.

Éste acaba de ser inaugurado en sencilla ceremonia.

CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS.

Por decreto número 14.502 del Poder Ejecutivo, se ha extendido al Ministerio de Marina todo régimen creado sobre construcción, financiación y venta de viviendas que rige para el personal militar y civil del Ministerio de Ejército.

EXTRANJERAS

EL ENSAYO DE LA ISLA ENIWETOK FUE DEL TIPO H.

El boletín de los hombres de ciencia especializados en cuestiones atómicas ha llegado a la conclusión de que la explosión registrada en el atolón de Eniwetok, en noviembre pasado, fue causada por una bomba de tipo termonuclear (de hidrógeno), con la que se realizó la segunda experiencia y cuyo poder destructor es por lo menos el doble de las más perfeccionadas bombas atómicas. Añade que los Estados Unidos, posiblemente, hicieron estallar la primera bomba H hace 20 meses, también en aquel atolón del Pacífico y las conclusiones a que se llega se han basado todas en lo que informaron el Departamento de Defensa, la Comisión de Energía Atómica y los testigos del experimento.

El artículo en que se trata el asunto aparece firmado por el doctor Eugene Rabinowitch, director del boletín, y dice en sus partes esenciales: “Parece que pocas dudas quedan acerca de que, por lo menos desde el punto de vista técnico, las bombas termonucleares son factibles y que ello se ha demostrado prácticamente. Pero no sabemos hasta dónde puede llegar su poder de destrucción —cien, mil o más veces— con relación a las bombas atómicas. Si la explosión de 1952 fue una bomba de hidrógeno, depende de la definición. Porque si decimos que cuando el poder del detonador de fisión es doblado por el casco de fusión, tenemos que llamar al todo bomba de fusión, y las descripciones que se han hecho no parecen llenar esa condición.”

Hace notar también que la Comisión de Energía Atómica empleó prácticamente las mismas palabras al describir las dos pruebas últimas de Eniwetok, al decir que los dos experimentos “incluyeron pruebas que contribuyen a la investigación termonuclear”.

SUBMARINO ACCIONADO CON ENERGÍA ATÓMICA.

El submarino “*Nautilus*”, impulsado por energía atómica, está a punto de ser terminado en la base naval de Groton, Connecticut, extremadamente vigilado.

El “*Nautilus*” —ha trascendido— podrá permanecer bajo la superficie durante meses, yendo de continente a continente, si es preciso, a mayor velocidad que cualquier otro submarino y que muchas naves corrientes. Su armamento consistirá en proyectiles atómicos guiados, que podrán emplearse en ataques contra una

flota enemiga a gran distancia o contra objetivos industriales muy al interior de la tierra firme.

El submarino llevará grandes reservas de oxígeno comprimido y un “tubo de respiración Schnorkel”. Con sólo unos pocos kilogramos de combustible atómico, el “motor nuclear” del “*Nautilus*” permitirá navegar muchísimo tiempo sin reabastecerse.

Se calcula que el “*Nautilus*” costará más de 29.000.000 de dólares, sin incluir el valor de la máquina nuclear, acerca del cual la Comisión de Energía Atómica no ha hecho declaración alguna.

El Congreso norteamericano ha autorizado la construcción de otro submarino atómico, el “*Sea Wolf*”. Pero en fuentes de la defensa se expresa que su desarrollo está por lo menos un año detrás del “*Nautilus*”. También se estudian planes para un portaaviones impulsado por energía atómica.

LA EXTENSIÓN DEL OCÉANO ÁRTICO.

Según investigaciones hidrográficas realizadas por el barco noruego “*G. O. Sars*”, el Océano Ártico, que se creyó siempre un gran mar profundo, consiste de hecho de mares o dársenas, divididas por una cadena de montañas submarinas, con picos hasta de 2.040 m. de alto. La cadena de montañas submarinas, que dan al fondo del mar ártico el perfil de un paisaje alpino, se extiende desde Spitzbergen hasta la isla Jan Mayen, siendo esta última el “pico” más alto.

PRUEBA DE AVIÓN ANTISUBMARINO.

La Marina británica probó con éxito el primer avión de combate que vuela con el combustible diesel de barco. El “*Fairey Gannet*”, avión triplaza antisubmarino propulsado a chorro, operará con el mismo combustible que utilizan los portaaviones de la Real Armada.

EL MÁS GRANDE AVIÓN EMBARCADO.

La marina de los Estados Unidos anunció que hizo su primer vuelo el más grande avión que se ha diseñado para operar en portaaviones.

Éste, el *A3D*, es el primer avión de ataque pesado de ala en flecha y a chorro que ha volado con éxito.

La armada expresó que el avión está diseñado para “volar más rápido, sobre mayores distancias, con una carga de ataque mayor que cualquier otro avión conocido de tamaño comparable actualmente en servicio, o proyectado para pronto uso”. Fue construido para desempeñarse en la clase de 960 a 1.120 Kph y para volar a alturas sobre 12.000 metros.

(De *The Christian Science Monitor*.)

AVIONES PARA EL BRASIL

Brasil compró 70 aviones británicos a chorro para su F. A. Éstos incluyen 60 cazas *Meteor 8* y 10 *Meteor 7* de adiestramiento.

PORTAAVIONES.

El Almirantazgo británico anunció recientemente su decisión de dismantelar el portaaviones “*Formidable*”, de 28.000 toneladas, que ha estado en la flota de reserva desde 1948. Se explicó que era muy costoso habilitarlo para los modernos aviones navales.

(De *The New York Times*.)

BARREMINAS DE MADERA.

Se están construyendo para la Armada de los Estados Unidos 60 barreminas antimagnéticos de madera. Todos los metales que se emplean en su construcción no son ferrosos, siendo todas las instalaciones metálicas a bordo de bronce, aluminio, latón, acero inoxidable y aleaciones. Las embarcaciones estarán propulsadas por 2 motores diesel de 1.500 HP.

(De *MSTS Magazine*.)

INTERESANTE ALISTAMIENTO DEL P. A. “WASP”.

El portaaviones norteamericano “*Wasp*”, que sufrió una colisión en el Atlántico con el contratorpedero de escolta “*Hobson*”, al cual partió en dos, fue destinado al arsenal de Brooklyn para su reparación. Presentaba una desgarradura de 20 metros y tenía la proa abollada. La reparación se realizó en 10 días, cortando la parte dañada y sustituyéndola por la parte análoga del P. A. “*Hornet*” que se encontraba en reparaciones en el mismo arsenal.



OTTO CARLOS SCHÜRMAN

Capitán de Corbeta Contador

Falleció el 20 de diciembre de 1952.



GERÓNIMO VERZURA

Capitán de Fragata Ingeniero Maquinista

Falleció el 12 de enero de 1953.



RENATO S. ZUNINO

Teniente de Corbeta Contador

Falleció el 15 de enero de 1953.



EZEQUIEL T. DEL RIVERO

Capitán de Fragata Aviador

Falleció el 7 de febrero de 1953.

Asuntos Internos

III REGATA INTERNACIONAL A RIO DE JANEIRO.

El Centro Naval instituyó para el ganador de esta regata una plaqueta de plata.

ALTAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Capitán de Corbeta IM Juan J. C. Allegroni; Capitán de Corbeta ingeniero especialista Dante D. Galetto; Teniente de Fragata Juan Víctor Zenga; Teniente de Fragata Piloto Aviador Martín Torres; Teniente de Fragata Médico Ornar Guillermo Murga; Teniente de Corbeta (T) Gustavo E. Semorile; Guardiamarinas: Carlos Robert, Néstor Pedro Bellocq, José Alberto Leoni; Agustín Eduardo Ladoux, Guillermo García Boll, Carlos Rubén Ibarra, Jorge F. Newton Sala, Eduardo Enrique Cidez, Jorge Gabriel Fontenla, Aurelio Carlos Martínez y Juan Carlos Abbondanza; Guardiamarinas (T): Osvaldo Raúl Zicari y Pedro Miguel Ferretti; Guardiamarinas IM: Eduardo Rubén Demarco, David Alejandro Acosta, Jorge Raúl Santo y César Augusto A. Bruni.

CONFIRMACIÓN DE SOCIO ACTIVO.

Ex-Teniente de Navío Raúl Mason Lugones.

BAJAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Por renuncia: Teniente de Navío Dentista César Ossola.

De acuerdo el Art. 29 inc. 3 del Estatuto: ex-Capitán de Fragata Aviador Cristian R. Belaustegui; ex-Capitán de Fragata Carlos Alborto Kolungia; ex-Capitán de Corbeta Aviador Luis María Reggiardo.

Por fallecimiento: Capitán de Corbeta Contador Otto C. Schürmann; Capitán de Fragata Ingeniero Maquinista Gerónimo Verzura; Teniente de Corbeta Contador (R) Renato B. Zunino; Capitán de Fragata Aviador Ezequiel T. del Rivero; y Capitán de Corbeta (R) Mario Gómez.

ENTREGA DE MEDALLAS.

El 9 de enero último, el señor Presidente, en nombre del Centro Naval, obsequió con sendas medallas recordatorias a los señores subcontador Guillermo Estadella y peón Angel Garavaglia, quienes han cumplido 30 años de servicios en la Institución.

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 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

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.

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.

SOCIOS PROFESIONALES

Augusto García Reynoso
Abogado y Escribano

SAN MARTÍN 154 - Eser. 402
T. E. 47 - 0765

Ezequiel M. Real de Azúa
Arquitecto

SUIPACHA 1180 T. E. 41-3257

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 - 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 306
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. LXX

MARZO-ABRIL 1953

Núm. 609

SUMARIO

<i>Un ensayo sobre doctrina anfibia. — Ramírez Mitchell.</i>	695
<i>La astronáutica. — Desroches</i>	720
<i>Por qué fracasó la guerra antisubmarina japonesa. — Atsushi-Oi</i>	741
<i>Formación de emulsiones de combustible y agua y algunas de sus propiedades. — Chingotto.</i>	766
<i>El portaaviones en la guerra moderna. — Barjot</i>	773
<i>El crucero de Hannon de Cartago. — Cap. M.</i>	793
<i>La conservación del puesto en el convoy, vista por un oficial de guardia. — Salzedo</i>	800
<i>Costumbres marineras tradicionales</i>	808
<i>Moscú, 1812 y 1941. Una comparación. — "Musketeer"</i>	810
<i>Notas profesionales</i>	820
<i>Necrología</i>	829
<i>Asuntos internos</i>	833
<i>Bibliografía.</i>	837
<i>Biblioteca del Oficial de Marina</i>	839

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

DIRECTOR:
CAPITÁN DE FRAGATA ROBERTO CALEGARI

REGISTRO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL Nº 391.177

MARZO - ABRIL 1953



T. E. 31 - RETIRO 1011

FLORIDA 801

BUENOS AIRES

COMISION DIRECTIVA

Presidente	<i>Vicealmirante</i>	Walter A. von Rentzell
Vicepresidente	1° <i>Capitán de Navío</i>	Juan J. Feilberg
	2° <i>Contraalmirante Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Secretario	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	Beltrán P. E. Louge
Tesorero	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	José S. Cárdenas
Protesorero	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Eusebio Cortés
Vocales titulares	<i>Capitán de Fragata</i>	Mario Robbio
	<i>Capitán de Navío</i>	Fermín Eleta
	<i>Capitán de Fragata</i>	Roberto Robles (Av.)
	<i>Capitán de Frag. Méd.</i>	Leonardo Maloberti
	<i>Capitán de Corb. Auditor</i>	Armando Selva
	<i>Capitán de Fragata</i>	Aldo Pantin
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Alberto Antonini
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ricardo Fitz Simón
	<i>Tte. de Navío Ing. Naval</i>	Domingo Torres Posse
	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
	<i>Capitán de Navío</i>	Arturo H. Rial (Av.)
	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Ratto
	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monaster
	<i>Cap. de Fragata Ing. Esp.</i>	Aníbal J. Tufró
	<i>Cap. de Fragata Ing. Esp.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisandro Yanzi Oro
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano Queirel
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Pablo Beláustegui
Vocales suplentes	<i>Capitán de Fragata I. M.</i>	Ricardo Balinotti
	<i>Capitán de Corbeta (T)</i>	Jorge A. Desimoni
	<i>Capitán de Corbeta (T)</i>	Enrique Robert
	<i>Capitán de Corbeta (T)</i>	Jorge A. Marguery

Comisión Revisora de Cuentas

Titular	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	Alberto Ferrari
Suplentes	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	Adolfo Molinelli
	<i>Tte. de Navío Cont</i>	Enrique Gómez Paz

SUMARIO

UN ENSAYO SOBRE DOCTRINA ANFIBIA	695
<i>Por el Capitán de Fragata de I. M. Rubén A. Ramírez Mitchell.</i>	
LA ASTRONÁUTICA	720
<i>Por L. Desroches, Ingeniero Mecánico Principal.</i>	
POR QUÉ FRACASÓ LA GUERRA ANTISUBMARINA JAPONESA.....	741
<i>Por Atsushi-Oi, ex-Capitán de Navío de la Armada Imperial Japonesa.</i>	
FORMACIÓN DE EMULSIONES DE COMBUSTIBLE Y AGUA Y ALGUNAS DE SUS PROPIEDADES	766
<i>Por el Teniente de Fragata (T) Mario R. Chingotto.</i>	
EL PORTAAVIONES EN LA GUERRA MODERNA	773
<i>Por el Vicealmirante Pierre Barjot.</i>	
EL CRUCERO DE HANNON DE CARTAGO	798
<i>Por el Capitán M.</i>	
LA CONSERVACIÓN DEL PUESTO EN EL CONVOY, VISTO POR UN OFICIAL DE GUARDIA	800
<i>Por el Capitán de Corbeta D. Salzedo, Capitán de Ultramar.</i>	
COSTUMBRES MARINERAS TRADICIONALES.....	808
MOSCÚ, 1812 Y 1941. UNA COMPARACIÓN.....	810
<i>Por "Musketeer".</i>	
NOTAS PROFESIONALES.....	820
NECROLOGÍA.....	829
ASUNTOS INTERNOS.....	833
BIBLIOGRAFÍA.....	837
BIBLIOTECA DEL OFICIAL DE MARINA	839

Los autores son responsables del contenido de sus artículos.

SUBCOMISIONES

Interior.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Agustín R. Penas
Vocales	<i>Capitán de Fragata Méd.</i>	Leonardo Maloberti
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Pablo Beláustegui
	<i>Capitán de Fragata</i>	Ricardo Balinotti
	<i>Tte. de Nav. Ing. Naval</i>	Domingo Torres Posse

Estudios y Publicaciones.

Presidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Núñez Monasterio
Vocales	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Oscar A. Quihillalt
	<i>Cap. de Frag. Ing. Espec.</i>	Aníbal J. Tufró
	<i>Capitán de Fragata</i>	Aldo Pantín

Hacienda.

Presidente	<i>Capitán de Fragata Cont.</i>	José S. Cárdenas
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Carlos Ratto
	<i>Capitán de Corbeta Cont.</i>	Eusebio Cortés

Exterior.

Presidente	<i>Capitán de Corbeta</i>	Alberto Antonini

Deportes.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Arturo H. Rial (Av.)
Vocal	<i>Capitán de Corbeta</i>	Mariano Queirel

Reglamentación Estatuto.

Presidente	<i>Contraalmirante Cont.</i>	Fernando P. V. Louge
Vocal	<i>Cap. de Corbeta Auditor</i>	Armando Luis Selva

Fiestas.

Presidente	<i>Capitán de Navío</i>	Raimundo Palau
Vocales	<i>Capitán de Navío</i>	Fermín Eleta
	<i>Capitán de Corbeta</i>	Ricardo Fitz Simón

Delegación Tigre.

Presidente	<i>Capitán de Navío Méd.</i>	Julio R. Mendilaharzu
Vocal	<i>Capitán de Fragata</i>	Federico W. Müller (Maq.)

Delegación Puerto Belgrano

Presidente	<i>Capitán de Fragata</i>	Mario A. Robbio
Vocales	<i>Capitán de Fragata</i>	Lisandro Yanzi Oro
	<i>Capitán de Fragata</i>	Roberto Robles (Av.)

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 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.



*Facilidades de pago
a los Sres Socios*

Mir, Chaubell
SARMIENTO 1155
C^{ta} S.R.L.

CENTRO NAVAL

HORARIO DE CONTADURIA

Lunes a Viernes: de 14.30 a 19 horas

Sábados: de 10 a 12 horas

Boletín del Centro Naval

Tomo LXX

Marzo - Abril de 1953

Nº 609

Un ensayo sobre doctrina anfibia

Por el Capitán de Fragata de I. M. Rubén A. Ramírez Mitchell

I. — INTRODUCCIÓN

Antes de iniciar este ensayo de doctrina anfibia, quizás sea conveniente definir estas palabras, fijando las ideas que se espera incluir en ellas. En efecto, una definición permitirá después aclarar más fácilmente por qué es necesaria una doctrina anfibia, y por qué debe ser establecida antes que nada.

Una doctrina, en su significado puro, es lo que se enseña o se expone para su aceptación o creencia. Es evidente que para ser permanentemente útil, toda doctrina debe surgir de una recta filosofía, es decir, tener raíces en la verdad.

El objeto de toda doctrina militar es el de proporcionar una base para el entendimiento mutuo, con el fin de que los subordinados puedan realizar acciones rápidas y armónicas sin necesidad de consultar previamente cada problema con la autoridad superior.

En la conducción de operaciones militares resulta esencial para la unidad de esfuerzo, el disponer de un punto de vista común respecto a la aplicación de los principios fundamentales.

Puede admitirse que la doctrina anfibia es el conjunto de factores permanentes y procedimientos transitorios que rigen la forma de conducir, en un momento dado, operaciones de desembarco.

Los procedimientos son esencialmente variables en el tiempo. Están en permanente evolución y como dependen de la técnica de los medios, la cual actualmente está en rápido desarrollo, los pro-

cedimientos se encuentran hoy también en evolución acelerada. Por consiguiente, la doctrina, que es función de factores permanentes y de factores en evolución, también está en permanente revolución, y debe ser puesta al día apenas surge una técnica hasta entonces desconocida.

Ahora bien, en el establecimiento de una doctrina anfibia es posible incurrir en errores. No todo puede ser previsto y, con frecuencia, en la guerra, sucede lo imprevisto. Los descubrimientos y las sorpresas técnicas corren el riesgo de tener consecuencias aun más importantes al comienzo de un próximo conflicto. Estas sorpresas técnicas modificarán continuamente, en el curso mismo de ese conflicto, los procedimientos de combate resultantes. Es, pues, indispensable que los jefes y estados mayores no permanezcan aferrados a una doctrina cristalizada. Es preciso que tengan el hábito de hacer variar sus concepciones y que tengan una flexibilidad de espíritu suficientemente rápida para que puedan considerar la verdad de hoy como el error de mañana. Esta es condición primordial para que se adapten rápidamente a situaciones imprevistas y no se desconcierten ante las sorpresas que la próxima guerra ciertamente les reserva. La flexibilidad de espíritu se convierte ahora en una de las cualidades principales del hombre de guerra.

Pero la flexibilidad debe conciliarse con el espíritu de lo absoluto. Es preciso, en efecto, estar listo para cambiar de doctrina o, más exactamente, para abandonar lo que es variable en la doctrina, los procedimientos cuando están anticuados, para adoptar otros. Pero una vez establecida, es preciso aplicarla en forma absoluta.

No obstante los progresos de la técnica, el resultado de la guerra ha dependido siempre de la realización de operaciones militares eficaces encaminadas a crear o mantener una situación militar favorable, cuyos elementos esenciales se han mantenido invariables a través de los años.

Estos elementos esenciales, que guían la ejecución de todas las operaciones militares eficaces, son:

- a) Correctos objetivos materiales.
- b) Posiciones relativamente favorables.
- c) Correcta distribución del poder combativo.
- d) Adecuada libertad de acción.

El estudio de las operaciones anfibias se desarrollará sobre la base de estas características esenciales, teniéndose siempre en cuenta que cada una de estas características, al procederse a su determinación: 1º) Sean aptas, lo que permitirá el logro del efecto deseado apropiado; 2º) factibles, sobre la base de los recursos comparativos influidos por las características del teatro de operaciones; y 3º). aceptables, en cuanto al costo.

II.—CORRECTOS OBJETIVOS MATERIALES

Los resultados de la guerra se obtienen mediante el uso o la amenaza de uso de las fuerzas dirigidas contra algo real y notorio. La destrucción, ocupación o cualquier forma de acción contra este elemento, tendrá como resultado el logro de un efecto deseado o habrá facilitado su obtención. De esto resulta que el objetivo material ocupa en la guerra una posición perfectamente definida, por cuanto establece la base física del objetivo e indica la dirección del esfuerzo.

Ahora bien, si esta acción se dirige hacia objetivos materiales equivocados, la operación anfibia significará un inútil derroche de esfuerzos, por correcto que haya sido su planeo y preparación y por impecable que haya resultado su ejecución.

Del estudio de los tipos de operaciones anfibias, se deduce que en el establecimiento de una cabeza de playa de invasión, si bien existe la probabilidad de tener que realizar vastas y prolongadas operaciones terrestres para alcanzar el propósito final de anular la voluntad de combatir del enemigo, el objetivo material de la operación anfibia lo constituye la cabeza de playa, entendiendo por tal la zona elegida en una costa enemiga que cuando es conquistada y mantenida, asegura el desembarco continuo de tropas y materiales, y suministra el espacio de maniobra requerido para las operaciones proyectadas en tierra. En este caso, el objetivo material, la cabeza de playa, no corresponde a un objetivo final a conseguir, sino a una fase operativa de carácter transitorio, por la cual pasan generalmente todas las grandes expediciones marítimas.

En el caso de la captura y ocupación de una zona o isla para el establecimiento de una base aérea o naval avanzada, el objetivo material está más localizado y definido y puede lograrse sin la destrucción de las fuerzas enemigas, si éstas abandonan el teatro de operaciones.

El objetivo material varía en el caso de las incursiones anfibias. En estas operaciones, destinadas a desarrollarse con ritmo muy acelerado, la fase de constitución de la cabeza de playa es breve, limitada a dar seguridad a las fuerzas mientras cumplen con su misión y luego a procurarles la protección necesaria para su retirada y reembarco. La cabeza de playa no constituye, en estos casos, el objetivo material sino una modalidad ejecutiva, simple y eventual, de los procedimientos de desembarco.

Los objetivos materiales de las incursiones anfibias son muy diversos y dependen en cada operación, del resultado a lograrse o del efecto que se desea producir. Entre los objetivos a alcanzar con este tipo de operación, pueden señalarse los siguientes:

- a) Obtener informaciones por medio de acciones directas y por la captura de prisioneros.
- b) Efectuar reconocimientos sobre la costa enemiga.
- c) Producir destrucciones en el material o bajas en el personal, disminuyendo la eficiencia logística y operativa del adversario.
- d) Imponer a la defensa una dispersión excesiva de sus fuerzas sobre el litoral para cubrir todos los objetivos que puedan ser motivo de incursiones anfibias.
- e) Provocar disturbios en el territorio enemigo y abastecer a la “quinta columna”.
- f) Reconocer el exacto poder de la organización defensiva costera del enemigo.

El efecto de desgaste de las incursiones anfibias repetidas, puede ser muy grande. Ejecutadas hábilmente, a menudo producen pánico en la población, y así, por presión política, puede cambiarse la distribución del poder combativo enemigo hasta el punto de trastornar los planes militares en otros teatros de operaciones.

Sin embargo, debido a que la incursión anfibia implica necesariamente una retirada y no puede, por lo tanto, lograr la ocupación del territorio, solamente logra ejercer una influencia indirecta, por importante que sea, en el resultado final de la guerra.

Estos tipos de operaciones anfibias, cuando no se utilizan juiciosamente, sólo pueden servir para delatar la propia presencia, revelando así planes futuros más importantes. Si fracasa, no logrando el objetivo, ello incluso puede fortalecer la moral del enemigo.

III.— POSICIONES RELATIVAS FAVORABLES

Las posiciones relativas, que ocupan o pueden ser ocupadas por fuerzas armadas, constituyen una cuestión que exige constante y esmerada atención, antes de las hostilidades y durante su desarrollo.

En la ejecución de una operación anfibia las posiciones relativas asumen importancia primordial y se ven influidas fundamentalmente por las condiciones inherentes al dominio del mar y del aire.

Sin embargo, no es posible dar normas fijas para determinar y utilizar debidamente las posiciones relativas favorables; solamente el acertado empleo del juicio profesional en el estudio de las características del teatro de operaciones, de la capacidad de movimiento —velocidad, autonomía y sostén logístico— de las fuerzas en lucha y la tarea a cumplir, conducirán a una correcta solución.

El mayor riesgo de una operación anfibia será, como siempre lo ha sido, el no poder contar con el control del área marítima, por lo menos todo el tiempo que interesa al cumplimiento de la empresa y en el teatro de operaciones en que se realiza. Más aún, cuando no se tenga la certeza de poder mantener este control, aunque no sea más que temporal o local, la operación anfibia no puede ni debe siquiera ser intentada.

Este control local debe mantenerse por lo menos el tiempo necesario. ¿Cómo se puede valorar este tiempo? Sobre la base de la consideración de los objetivos materiales de la expedición: podrá variar desde pocas horas hasta muchos meses, o abarcar la total duración del conflicto.

Las operaciones anfibias no sólo requieren el control de las áreas marítimas locales, sino también el de las intermedias, ya que debe asegurarse el feliz arribo de la expedición a su objetivo y la posterior protección de sus vías de comunicaciones y abastecimiento. Este control es tanto más indispensable cuanto más numerosas son las fuerzas que se emplean en la operación y cuanto más se dependa de las comunicaciones marítimas para su realización.

En la actualidad, la aviación juega un papel muy importante en el control de las áreas marítimas. A medida que la autonomía de los aviones ha aumentado, ha crecido también el riesgo de las

operaciones de las fuerzas navales y del movimiento del tránsito comercial. De este modo, se ha hecho más difícil mantener el control de las áreas marítimas, con el agravante de que las operaciones navales se desarrollan cada vez con más frecuencia en las áreas en disputa y que, por lo tanto, no están bajo el control de ningún beligerante.

La iniciativa pertenece a aquella nación que pueda ejercer este control. Con sus vías de comunicaciones y abastecimiento seguras y con adecuada libertad de acción, un beligerante puede elegir el teatro de operaciones que le convenga, la zona de desembarco y el momento propicio para actuar.

Cuando el control efectivo no es obtenible, aquel que cuenta con mayor poder aeronaval se asegura un control provisorio durante el tiempo necesario para llevar a cabo la operación anfibia.

Para poder conquistar o mantener el control de un área marítima, la fuerza anfibia debe siempre ser capaz de vencer a las fuerzas enemigas o de contenerlas en alguna otra parte.

Cuando sea necesario, para asegurar el éxito de la operación anfibia, deberán crearse posiciones relativas favorables mediante el aislamiento del objetivo. Si éste lo constituye una pequeña isla, bastará solamente con el control del área marítima; pero si se trata de una cabeza de playa de invasión, será conveniente aislar previamente la zona de desembarco.

Este aislamiento del campo de combate es efectuado generalmente por las fuerzas aéreas estratégicas y por la fuerza naval avanzada, y tiene por objeto debilitar el poder militar del enemigo, con el propósito de impedirle reforzar oportunamente las defensas de la zona costera que ha de ser atacada por la fuerza anfibia.

Esta acción es dirigida preferentemente contra los objetivos ubicados en el litoral, así como también contra aquellos que estén a distancia tal de la zona de desembarco, que puedan ser utilizados por el enemigo para impedirlo.

Son principales objetivos, en esta operación de aislamiento, las bases aéreas, sistemas de comunicaciones, abastecimientos, líneas de defensa, concentraciones de tropas, cuarteles, puentes, fábricas, etc. En cualquier caso, las posiciones defensivas en las playas, dentro de lo posible, deberán ser destruidas o neutralizadas y suprimida o reducida la movilidad táctica de las fuerzas disponibles del enemigo por medio de ataques aéreos, fuego naval y lanzamiento de paracaidistas.

Desde el punto de vista logístico, las operaciones anfibias están principalmente afectadas por las posiciones relativas de las propias bases y el teatro de operaciones. En efecto, hay una condición inherente a las operaciones anfibias que tiene una influencia importante, y a veces hasta vital, sobre el resultado de una campaña; ella es la necesidad de disponer de una base de operaciones adecuada en las proximidades de la zona de desembarco.

De lo expuesto, surge claramente que la logística de la operación anfibia constituye un problema que se plantea durante toda su preparación y desarrollo y termina cuando cesa la necesidad de sostener el movimiento y de retener la posición conquistada. La fuerza anfibia es incapaz de proveer a las necesidades de la vida y de los elementos para la guerra, más allá de la capacidad impuesta por sus propios servicios de abastecimiento. Las operaciones que exceden los límites de tal capacidad deben suspenderse, a menos que se les proporcione reabastecimiento y sostén desde otras fuentes. El problema logístico puede llegar a presentar tales dificultades que obligue a descartar un modo de acción que implique operaciones muy distantes.

IV. — CORRECTA DISTRIBUCIÓN DEL PODER COMBATIVO

El poder combativo deriva de los componentes humanos y materiales, influidos por las condiciones físicas existentes en el campo de la acción; es decir, de los medios disponibles en la guerra influenciados por las características del teatro de operaciones.

La determinación de las posiciones relativas favorables supone que en esas posiciones existe un poder combativo adecuado, es decir, distribuido en forma tal que asegure el poder necesario en los probables puntos decisivos, sin debilitar indebidamente otros puntos. En una palabra, constituye la adaptación práctica de los medios al fin.

La correcta distribución del poder combativo determina especialmente la relación de medios y condiciones convenientes para que se pueda provocar ventajosamente la acción favorable. Esto implica organizar una sucesión de esfuerzos que, al ejecutarse, lo hacen con la totalidad de la potencia de que es capaz cada uno. Los medios son los que sirven a la voluntad de vencer y, sin ella, éstos no son más que una fuerza estática e incapaz de llegar a un fin.

Esta distribución será correcta, cuando se establezca para cada actividad la verdadera naturaleza de las fuerzas y de los esfuerzos que intervienen y su proporcionalidad. Ella permitirá la obtención del correcto objetivo material que se pretende.

La realización práctica de esta distribución se obtiene mediante la organización de las fuerzas en grupos, a cada uno de los cuales se asigna una tarea, a fin de que la ejecución dirigida y coordinada de dichas tareas por todos estos grupos, contribuya a la ejecución total del plan general.

Ahora bien, esta distribución depende, en gran parte, de cómo puede reaccionar el enemigo; esta reacción no debe ser nunca estimada por defecto, so pena de incurrir en graves errores, que se reflejarán en la conducción de las operaciones y en la puesta en acción de los medios para llevar la guerra con rapidez y energía; luego, desde el primer momento, es menester disponerse a aplicar el máximo esfuerzo.

La correcta distribución del poder combativo supone aplicar a cada acción la fuerza necesaria y nada más. En modo alguno puede pretender el comandante efectuar una perfecta proporción, ya que esto supondría convertir la guerra en un problema matemático, lo cual es opuesto a su naturaleza. Para llegar a la producción de acciones diversas, simultáneas o sucesivas en el tiempo, y en el mismo o distinto espacio estas últimas, es menester contar con una efectiva superioridad de medios, o por una bien entendida economía, llegar a una proporcionalidad práctica y eficaz de los mismos.

Los factores de dispersión y concentración están también incluidos en la distribución del poder combativo. Pese a que una excesiva dispersión puede perjudicar el poder combativo adecuado donde se lo necesita, en un cierto grado ella puede ser conveniente para satisfacer las exigencias del movimiento y la libertad de acción y para reducir el gran efecto de las armas atómicas sobre las operaciones anfibias. Este efecto obliga a diseminar las fuerzas en una gran extensión, a fin de hacer menos vulnerable la zona de desembarco.

Por otra parte, en las operaciones anfibias se resume la concentración estratégica. Mediante la utilización de la gran movilidad que ofrece una fuerza anfibia, puede efectuarse la concentración sorpresiva sobre objetivos importantes ya elegidos.

El factor tiempo es muy importante en la concentración,

puesto que su realización supone el empleo simultáneo de la fuerza. Los bombardeos anteriores a la hora "H" por fuerzas aéreas y naval de superficie, en apoyo de los desembarcos, ilustran la concentración táctica del potencial de fuego, tanto en tiempo como en espacio. Se trata esencialmente de una concentración del tremendo efecto de fuego de la artillería naval y de los ataques de la aviación, actuando armónicamente en el mismo tiempo y espacio, en el cumplimiento de un mismo propósito.

La distribución adecuada del poder combativo implica, en principio, la determinación de qué fuerzas serán necesarias para realizar todas las operaciones apropiadas con respecto a los objetivos materiales, para lo cual será necesario analizar:

- a) La acción naval.
- b) La acción terrestre.
- c) La acción aérea.

El primer punto no es fácil de determinar, por ser muy variada la acción naval que puede desarrollar el defensor. De hecho, la fuerza con la cual se puede establecer contacto variará proporcionalmente al genio, audacia y valor de quien ha concebido el plan de operaciones, del cual no se contará más que con una información incompleta, debiendo suplirse la falta de ésta con adecuadas suposiciones.

Con respecto a las fuerzas navales que participan en la operación anfibia, ello importa un empeño mucho mayor que el definido por el estudio comparativo de las fuerzas opuestas, ya que su libertad de maniobra está vinculada a las necesidades de proteger, transportar, escoltar, desembarcar y apoyar la fuerza de desembarco. Operaciones éstas que obligarán a una detenida apreciación de la situación, para establecer la adecuada distribución del poder combativo.

En la actualidad, la protección de una fuerza de transportes es de naturaleza muy compleja. La considerable magnitud y vulnerabilidad de los convoyes, restringen la libertad de acción de las fuerzas aeronavales que deben protegerlos. El convoy es un tren de horario prefijado con trayectoria prevista; la de mayor seguridad operativa. Todas las demás fuerzas deben dar protección y cumplen su tarea cuando aquel tránsito previsto se realiza sin pérdidas o con las pérdidas admitidas al calcular los riesgos.

La protección más importante es dada por la fuerza de cobertura, para lo cual debe estar en condiciones de actuar a distancia

de la zona de desembarco, asegurando así el control del área marítima por donde opera o se traslada el núcleo que debe ser protegido.

Pero el constante peligro de ataques aéreos, de submarinos y aun de las fuerzas ligeras, requiere que el convoy tenga también una fuerte cortina defensiva propia. Esta protección será suministrada por la fuerza de escolta, cuyas unidades deberán estacionarse en posiciones preestablecidas, en general próximas al núcleo a proteger, a fin de obtener información de los ataques y rechazarlos.

Por el contrario, es más fácil poder valorar la probable acción terrestre enemiga, o por lo menos, llegar a determinar los criterios para asignar un valor concreto a esa reacción.

La fuerza de desembarco, debido a las limitaciones en peso y volumen de los materiales transportados a la playa en las etapas iniciales del movimiento de buque a costa, no contará durante algunas horas, con el suficiente poder en armas pesadas y equipo móvil. Por esta razón, dicha fuerza es particularmente vulnerable al ataque blindado y sensible a contraataques de cualquier tipo, en especial sobre los flancos. Por lo tanto, la seguridad de la cabeza de playa dependerá de la rápida localización e información sobre fuerzas enemigas, de medidas defensivas activas y pasivas, y de la coordinación de todos los esfuerzos en un plan integral, para hacer fracasar la acción enemiga y mantener la ofensiva.

Al considerar la probable acción aérea enemiga, también se necesita contar desde el primer momento con fuerzas aéreas suficientes. Cuando la fuerza anfibia no tenga gran disponibilidad de portaaviones o se considere arriesgado y costoso su empleo, es necesario disponer de bases aéreas en tierra suficientemente próximas a la zona de desembarco, para permitir a las fuerzas aéreas el ejercicio de su función con la autonomía necesaria y suficiente.

La movilidad estratégica del poder aéreo basado en portaaviones, permite establecer y mantener la superioridad aérea en zonas que ciertamente serían inaccesibles, al comienzo de una guerra, para los aviones con base en tierra.

La fuerza anfibia es y ha sido siempre vulnerable al ataque aeronaval. Por esta razón, el mantenimiento de la superioridad local, aérea y naval en la zona de desembarco, constituye el requisito previo y fundamental de la operación anfibia. En el fu-

turo, el mantenimiento de la ofensiva estratégica en un teatro de operaciones, requerirá también la superioridad en armas atómicas.

En mérito a estos argumentos, se puede afirmar:

- a) Que las fuerzas aeronavales deben estar en condiciones de asegurar, en todo momento, la superioridad de las unidades destinadas a la fuerza de cobertura, a la escolta directa del convoy y a la protección y apoyo de la fuerza de desembarco, con respecto a la máxima reacción enemiga.
- b) Que la acción en tierra puede ser considerada sobre la base de la acción que el adversario es capaz de desarrollar, la que puede ser dominada y superada durante un cierto tiempo por la dispersión inicial de las fuerzas enemigas y por las dificultades inevitables en sus movimientos. Por lo tanto, se puede prever que se deberá afrontar siempre, dentro de ciertos límites definidos de tiempo, sólo una parte de las fuerzas enemigas, estando el resto en su etapa de concentración. Es necesario saber aprovechar este período de crisis del adversario, para llevar a tierra todas las fuerzas que sean necesarias para obtener y mantener la superioridad requerida. En otros términos, tal concepto se puede expresar diciendo que la rapidez de desembarco debe ser superior a la rapidez de afluencia de las fuerzas de la defensa.

De las consideraciones antes expuestas, fluyen las siguientes conclusiones para la determinación de una correcta distribución del poder combativo:

- 1º) La cantidad máxima de fuerzas navales con que el adversario puede operar en el teatro de operaciones elegido, debe siempre manifestarse tácticamente inferior a la fuerza de cobertura.
- 2º) La cantidad de fuerzas terrestres enemigas que puedan constituir el grueso en la zona amenazada, no debe superar a las que la fuerza de desembarco sea capaz de oponerle. Por consiguiente, la cantidad de fuerzas puestas en tierra debe, al menos en el centro de gravedad, ser superior a las fuerzas concurrentes de la defensa.
- 3º) La superioridad aérea, entendida como protección suficiente de la zona de desembarco, apoyo de las tropas en tierra y libertad de movimiento en los reconocimientos, debe ser alcanzada y mantenida desde la fase inmedia-

tamente precedente al desembarco y asalto. Por lo tanto, las fuerzas aéreas constituyen el primer síntoma de la acción y deben resultar netamente superiores a las fuerzas aéreas de la defensa.

V. — ADECUADA LIBERTAD DE ACCIÓN

La libertad de acción permite al comandante actuar con entera independencia de la voluntad del enemigo y poner en ejecución su plan, sin tener en cuenta influencias limitadoras.

La adecuada libertad de acción se refiere en particular al comandante y a los medios con que él cuenta, dentro de las necesidades de tiempo y espacio requeridos para orientarse, ordenar y hacer lo que más importa en cada circunstancia. En términos generales, significa poder hacer lo que mejor convenga en el sentido del interés particular o del propósito superior que manda o inspira la acción, tanto en lo que se refiere al tiempo, como en lo que corresponde al espacio.

El estudio de la libertad de acción adecuada requiere la consideración de los siguientes factores:

- 1) El adiestramiento.
- 2) La moral.
- 3) La seguridad.
- 4) La cooperación.
- 5) La información.
- 6) Previsiones para el ejercicio eficaz del comando.
- 7) La logística.
- 8) La sorpresa.

Los nuevos perfeccionamientos de las armas, las nuevas técnicas y tácticas, los nuevos métodos logísticos y las maravillas de la producción moderna, pueden acentuar algunos de estos factores y disminuir la importancia de otros.

La amplitud del tema, sin embargo, impide tratar algunos puntos con la extensión que merecen sus distintos aspectos particulares.

El adiestramiento.

El adiestramiento permite sacar de los medios el mejor partido. La aplicación de las fuerzas exige un conocimiento perfecto de los medios que han de emplearse, lo cual significa, a su vez, ins-

trucción y, con ésta, preparación moral, toda vez que la moral del combatiente se eleva con la preparación técnica.

Las deficiencias en el adiestramiento pueden imponer graves restricciones a la libertad de acción. El elemento material, aunque represente el máximo perfeccionamiento en cuanto a diseño y construcción, no funcionará en forma segura, a menos que sea manejado y conservado con habilidad.

La gran diversidad de armas no sólo exige un grado mayor de adiestramiento del combatiente, sino también una capacidad mucho mayor para asimilar ese adiestramiento, un nivel mayor tanto en combatividad como en inteligencia. La soledad del futuro campo de batalla contribuye al mismo fin y los hombres que participen en ella, tendrán que acercarse mucho más a la aptitud del soldado profesional.

El adiestramiento táctico es uno de los factores vitales del poder combativo, especialmente en lo que respecta a la libertad de acción. Por esta razón, aquellas fuerzas que estén adecuadamente organizadas y eficientemente instruidas y adiestradas, podrán ejercer un efecto mayor que otras numéricamente superiores pero no tan bien adaptadas a los requerimientos de la situación. Estas consideraciones ponen de relieve la importancia que puede representar una fuerza aeronaval que tenga a su inmediata disposición una apropiada dotación de fuerzas terrestres, organizadas, equipadas y adiestradas para operaciones anfibia; tareas éstas que indudablemente son propias de la infantería de marina y que responden a la teoría de la “flota balanceada”, contribución materialmente norteamericana al arte de la guerra.

Aunque se reconoce que el grado de preparación para todas las operaciones de guerra, es a menudo el factor determinante de la victoria, no hay operación como las anfibia en que la preparación eficiente sea tan ampliamente recompensada.

Las tropas destinadas a formar parte de la fuerza de desembarco, deben ser seleccionadas por su eficiencia. De lo contrario, no tendrán tiempo para adiestrarse; no habrá encuentros preliminares que puedan habituarlas; es muy posible que el primer combate sea el decisivo. Con estas condiciones, tropas bisoñas o mal instruidas no deben esperar éxito. A menos que las fuerzas terrestres adopten la organización, doctrina y tácticas anfibia, no se ve cómo podrán obtener tal necesario adiestramiento y grado de aptitud para la guerra anfibia.

El argumento de que cualquier división orgánica de un ejército puede lanzar un ataque anfibio, es generalmente sustentado por la halagadora observación de que, después de todo, existieron solamente seis divisiones de infantería de marina en los Estados Unidos de Norteamérica y que la mayoría de los desembarcos en la Segunda Guerra Mundial fueron ejecutados por divisiones “ordinarias” de infantería. Pero lo que el hombre de la calle nunca oye ni sabe, es que todas y cada una de estas divisiones de infantería debieron pasar por un largo y exigente período de adiestramiento especial, antes de hallarse en condiciones de realizar operaciones anfibia. De éstas, las Divisiones 1^a, 3^a, 9^a, 77^a, 81^a y 96^a, recibieron adiestramiento anfibio en la infantería de marina de los EE. UU.

Además, cada una de tales divisiones fue especialmente reorganizada para su misión anfibia. Esta reorganización, poco mencionada, fue efectuada con la inclusión de unidades anfibia especiales, tales como compañías de comunicaciones conjuntas, unidades de tractores, camiones y tanques anfibios, etc., y la adopción del equipo anfibio.

En realidad, si hubiera que decir claramente la verdad, resultaría evidente que el conjunto de las así denominadas divisiones “ordinarias” de infantería que se emplearon en operaciones anfibia, fueron en realidad especialmente instruidas y adiestradas, especialmente organizadas y equipadas, exactamente como una división de infantería de marina y para cumplir misiones semejantes.

La moral.

Las operaciones de desembarco, llevadas a cabo bajo una tenaz resistencia enemiga, ocasionan pérdidas que sólo pueden soportar tropas animadas del más alto espíritu ofensivo y poseedoras de una sólida moral. En ninguna otra clase de operaciones puede el fracaso acarrear consecuencias tan funestas como en las operaciones anfibia y es, por lo tanto, indispensable que todos los que en ella participen, abriguen la convicción de que sólo una enérgica y sostenida ofensiva podrá darles la victoria.

Las fuerzas morales dependen exclusivamente del personal y llegan a su más alto grado cuando se consigue que cada individuo, cualquiera sea la función que le corresponda, desempeñe su cometido bajo el fuego, en pleno combate, con absoluta independencia del riesgo que el mismo entraña, es decir, en la plenitud de sus

facultades físicas e intelectuales. Es una cuestión de educación moral, de formación del carácter del individuo y, en parte muy principal, la garantía de una moral elevada está en que cada hombre, cualquiera sea su jerarquía, tenga plena confianza en sí mismo, en los demás y en el material que maneja. Cuando en el ánimo de cada individuo existe la firme convicción, que sólo se adquiere en constantes ejercicios, de que lo que le ordenan es lo más acertado y de que él sabe realizarlo a la perfección; cuando, en una palabra, existe prestigio de arriba hacia abajo y de abajo arriba, las fuerzas morales tienen su máximo valor y la seguridad de vencer se afianza sobre su más sólida base.

Hay en el factor moral, eminentemente subjetivo, dos aspectos que conviene examinar separadamente.

- 1º) Alto nivel de la voluntad propia; voluntad de vencer. No se ha mecanizado tanto la guerra en nuestros días que basten para dirigirla solamente las órdenes o las instrucciones, sino que se sigue considerando necesario, como siempre, hablar al alma del combatiente y a la del ciudadano, para que el primero y el segundo mantengan alta su moral y viva su fe en el triunfo.
- 2º) Debilitación o destrucción de la moral del adversario. Se logra tratando de fomentar en el país enemigo y en sus fuerzas armadas, sentimientos de inferioridad y, como consecuencia de ello, de impotencia para vencer.

Considerado como elemento del poder combativo, el factor moral es el fundamento más legítimo del comandante que encara una operación audaz y el capital que no logra destruir el adversario a pesar de sus medios. Entre los valores morales capaces de obtener la preponderancia de la fuerza, se destacan particularmente el talento del jefe, la virtud guerrera y el espíritu nacional de la tropa.

Las fuerzas morales se ofrecen como recurso en las manos del comandante, para permitirle resolver sus problemas más arduos por medio de una ordenación y aplicación que es en general del orden siguiente:

- a) En primer término, para poder mantenerlas reunidas hasta el límite extremo de su tensión, con el fin de emplearlas cuando se presente la oportunidad.
- b) En segundo lugar, para concentrarlas conjuntamente con

los demás medios de acción en el punto donde ha de producirse el choque decisivo.

- c) Como medida general, para ganar tiempo en todas las circunstancias.
- d) Y, por último, para aprovechar las ventajas del éxito con la máxima energía.

La seguridad.

La libertad de acción se obtiene, en términos generales, por medio de la seguridad, la cual no es otra cosa que el conjunto de medidas destinadas a procurar al comando el tiempo y el espacio de que tiene necesidad, para reunir sus elementos y disponerlos para el combate. Ella impide la sorpresa causada por el enemigo y es necesaria para producirla. No sólo significa negar información al enemigo, sino también la capacidad para obtenerla. También significa protección, es decir, capacidad para impedir la interferencia del enemigo.

La seguridad, que requiere primordialmente el ejercicio de la vigilancia y de la previsión, puede ser reforzada mediante una eficiente exploración, por formaciones y disposiciones apropiadas dentro del comando y por el uso de destacamentos protectores.

La seguridad no implica una precaución indebida ni requiere el evitar todos los riesgos y la previsión de medidas hasta para los desarrollos improbables. No se obtiene una correcta distribución del poder combativo, si se desperdician las fuerzas y recursos en un exceso de defensa pasiva y medidas innecesarias de seguridad.

La seguridad descansa en:

- a) La información, que puede garantizar al comando el tiempo necesario para la ejecución de sus planes.
- b) La disposición de las fuerzas, que juiciosamente adaptada a las circunstancias, contribuye a dar al comandante la seguridad material; disposición que se integra con los elementos de seguridad y con la articulación de conjunto de las fuerzas.

Las exigencias de la seguridad dependen de diversas condiciones; unas relacionadas con la forma de obrar del enemigo, y otras, de las necesidades de las propias fuerzas. El comando necesita tiempo para adoptar sus disposiciones y espacio para hacer maniobrar sus fuerzas. El tiempo disponible depende de la anti-

cipación con que se conozcan las intenciones o la presencia del enemigo. Se precisa tiempo para informar, concebir, decidir, hacer conocer la decisión a los subordinados, preparar y ejecutar lo concebido. Cuando el comando conoce la presencia o intenciones del enemigo, pero carece de tiempo para adoptar las decisiones y ejecutarlas, ha sido sorprendido.

La cooperación.

La potencia aplicada por una fuerza militar está determinada, no sólo por el poder combativo de los comandos competentes, sino también por el grado de cooperación y coordinación de los varios esfuerzos para el logro del objetivo.

Es cosa evidente que la cooperación entre todos los elementos que intervienen en la operación anfibia es necesaria. Sin ella no se lograría la acción de conjunto, principio esencial en toda empresa de guerra. Esta acción de conjunto, presupone la conjugación de los esfuerzos para que la resultante sea el fin perseguido, y la combinación de fuerzas distintas para obtener el máximo de rendimiento del conjunto.

La acción de conjunto no es fundamentalmente simultaneidad en la acción, sino más bien oportunidad, o juego combinado sobre espacios y en tiempos tales que se obtenga suma de esfuerzos, o convergencia hacia un mismo fin. Todo ello exige un perfecto conocimiento de los elementos y medios de la acción, sin lo cual no es posible obtener el máximo rendimiento.

Esta acción de conjunto también exige abarcar todo el teatro de operaciones, estableciendo un perfecto enlace y sincronización en el empleo y conducción de fuerzas y elementos de combate para lograr el desarrollo completo de la maniobra estratégica o de la acción táctica.

La cooperación eficaz en las operaciones anfibias se obtiene por la coordinación y colaboración efectiva entre los comandantes de las fuerzas terrestres, aéreas y navales, por el adiestramiento y adoctrinamiento de todo el personal y por la adaptación, en calidad y cantidad, del personal y material asignados para la realización de la operación. Esta cooperación, para que sea efectiva, debe ser preparada durante la paz y debe estar basada en la recíproca confianza y comprensión mutua de las respectivas funciones que cumplen cada una de las fuerzas.

En la materialización efectiva de esta combinación, cooperación y coordinación, se halla la contribución más significativa y más duradera de la guerra anfibia a la ciencia militar.

La información.

La adecuada libertad de acción reclama algo más. Es preciso saber. Para ello, es indispensable estar previa y constantemente informado en todos los momentos y lugares.

Es deber de todo comandante, llegar al contacto con el enemigo en las condiciones más favorables para sus fuerzas y en las más desventajosas para el adversario.

Así, resulta un requisito esencial para la buena conducción de las operaciones de guerra y de primordial importancia para promover la libertad de acción, disponer de una información exacta y oportuna acerca de las características materiales de los teatros de operaciones reales o posibles, y del poder, distribución y actividades de las fuerzas enemigas que haya probabilidad de enfrentar.

Esta información, en el caso de operaciones anfibias, abarca no solamente la determinación de las disposiciones enemigas y trabajos defensivos en la cabeza de playa, sino también las condiciones hidrográficas, meteorológicas y aerológicas que prevalecen en el momento del desembarco. Asimismo, es de suma importancia el estudio del terreno, no sólo en la faja costera, sino también hacia el interior, ya que ello influye en la organización de la fuerza de desembarco, dosificación de las armas pesadas y características de las mismas, proporción y tipos de artillería y unidades blindadas, y embarcaciones y buques apropiados para su transporte.

Previsiones para el ejercicio eficaz del comando.

En la guerra moderna, de gran movilidad por excelencia, el amplio uso de la coordinación y de la cooperación no suprimen la necesidad vital de la unidad de comando.

El requisito inicial para el uso eficaz de las fuerzas armadas es la existencia de un organismo con autoridad para dirigir las. Cualquier objetivo se alcanza mejor mediante la aplicación del esfuerzo correctamente dirigido, ejercido por un individuo o un grupo de individuos.

El sistema de comando puede prever la acción unificada ya sea mediante la unidad de comando, ya mediante la cooperación resultante del entendimiento mutuo. La organización del coman-

do y el entendimiento mutuo son de primordial importancia, como métodos para asegurar la máxima potencia con el poder combativo disponible y para proporcionar la máxima contribución a la libertad de acción.

La reunión y empleo de los medios debe ser oportuna en el tiempo y coordinada en el espacio, para lo cual hace falta una conducción única respaldada por comunicaciones eficientes.

Existe ya una doctrina bien definida, con respecto a los comandos que intervienen en la preparación y ejecución de una operación anfibia. Se considera fundamental que exista un comando único, que oriente, prevea, prepare y dirija con unidad de criterio, la operación a realizar.

Esta conducción única es una de las características sobresalientes de las fuerzas anfibias, que representan el instrumento material de aplicación de la teoría de la “flota balanceada”.

Esta flota balanceada, que comprende fuerzas navales de superficie, submarinas, aéreas y de desembarco, constituye una unidad de combate capaz de ejercer el poder naval en forma positiva y eficaz. Es un conjunto bien coordinado de aviación, unidades de desembarco y fuerzas de superficie, normalmente adiestradas para operar como un conjunto totalmente naval, guiadas por una doctrina común y bajo un mando naval indiscutible.

La logística.

Tanto la potencia ofensiva como la capacidad de resistencia dependen, no sólo de la capacidad combativa de las fuerzas en presencia, sino, muy principalmente, de la posibilidad de nutrir dicha potencialidad de una manera continua y suficiente. Por lo tanto, el comandante hallará dificultades para mantener su máximo poder combativo, si no ha previsto y tiene a su disposición un adecuado sostén logístico. Debido a su íntima relación con la movilidad y la autonomía, tal sostén es esencial para asegurar y mantener la libertad de acción, y ésta queda restringida tan pronto como se exceden los límites a que puede extenderse el sostén logístico.

Todas las operaciones militares dan origen a problemas logísticos a fin de satisfacer los requerimientos en clase, calidad, cantidad, lugar y momento adecuados. Sin embargo, las limitaciones impuestas por la logística son susceptibles de acomodarse

convenientemente a las circunstancias, mediante el ejercicio de la previsión y del correcto juicio profesional.

La determinación correcta y completa de los requerimientos para el sostén logístico, comprende su estudio cualitativo y cuantitativo y del lugar y momento en que serán necesarios tales requerimientos. Es decir, encontrar las respuestas a las cuatro preguntas fundamentales: qué, cuándo, dónde y cuánto, referidas a cada uno de los elementos logísticos siguientes:

- 1) Abastecimientos.
- 2) Transportes.
- 3) Servicios logísticos, de mantenimiento del material, sanidad, etc.
- 4) Personal.
- 5) Otros requerimientos específicos del problema logístico.

La resolución final del comandante debe establecer un justo equilibrio entre lo que es operativamente necesario y lo que resulta logísticamente posible. Puede decirse que el factor logístico establece el límite de las decisiones operativas y determina hasta dónde es posible apoyar eficazmente las operaciones proyectadas. En otras palabras, las limitaciones impuestas por la logística representan el límite de las concepciones y realizaciones operativas.

Sorprende notar que para la realización de una operación anfibia, es necesario contar con cientos de buques para el transporte de la fuerza expedicionaria y para su sostén logístico y el de la fuerza naval que la protege y apoya. Cálculos recientes demuestran que es necesario transportar ocho toneladas de abastecimientos para mantener a un solo soldado, en una operación anfibia, durante un periodo de treinta días.

El desembarco directo en las playas está generalmente impuesta por la dificultad de apoderarse inmediatamente de un puerto en el cual puedan ser desembarcados los medios motorizados y blindados, la artillería pesada y los abastecimientos. De esto se deduce que el desembarco siempre deberá llevarse a cabo no lejos de un puerto capaz de funcionar como base y que la cooperación de las fuerzas navales, aéreas y terrestres, no cesa con el desembarco sino que se continúa hasta alcanzar, por lo menos, este primer objetivo. Por lo tanto, o el desembarco se hace disponiendo ya de una base, es decir, en la base misma, o si no, las primeras operaciones terrestres deben prefijar como objetivo, conquistar esa base.

Desde el punto de vista de la logística, la expedición irá debilitándose a medida que se aleja de su propio territorio y se acerca al del enemigo. Este debilitamiento producido por la extensión de las líneas de transporte y abastecimiento, aumenta la dificultad de protección de las mismas y disminuye la eficacia de los medios de transporte.

Es decir, son servidumbres logísticas más que estratégicas las que intervienen para inspirar el primer período de las operaciones, y el plan se cumplirá con éxito y más fácilmente cuando las dos concepciones, la operativa y la logística, se encuentren y desarrollen equilibradamente en el transcurso de toda la campaña.

La sorpresa.

La sorpresa es la introducción de lo inesperado, con el propósito de crear al enemigo una situación militar desfavorable. Su efecto es particularmente notable cuando redunda en la desorganización de los planes del enemigo y favorece así la ejecución del propio.

La sorpresa paraliza casi totalmente al individuo o colectividad y sus reacciones, aunque a veces pueden ser rápidas, son incompletas, inconexas e inoportunas. El valor de la sorpresa es relativo, según sea más o menos inesperada o según sea la magnitud de la unidad sorprendida. El resultado se mide en tiempo que el sorprendido necesite para tomar contramedidas convenientes, tiempo que el que sorprende necesita para su acción.

La sorpresa no constituye un factor absoluto, *per se*, sino un elemento utilizable para quebrantar la integridad moral del adversario. Ella ha de producirse en el espacio y en el tiempo, es decir, en un lugar y en un momento desconocidos por completo por el enemigo.

La sorpresa puede ser estratégica, táctica o técnica. El ideal sería realizarla completa en todos los dominios.

Desde el punto de vista estratégico, es evidente que la sorpresa constituye el mejor recurso de la maniobra relacionada con la operación anfibia; es conveniente, por lo tanto, examinar más detalladamente el tema de la sorpresa en sus tres manifestaciones particulares:

- a) Respecto al tiempo.
- b) Respecto al espacio.
- c) Respecto a los medios.

Los preparativos para la movilización y concentración de las fuerzas terrestres, tomados como una medida de preparación ordinaria, no causan una excesiva alarma en las potencias vecinas, mientras que la preparación de una operación anfibia, como abarca un largo período de tiempo y requiere un conjunto tan imponente y vasto de providencias y disposiciones previas, será casi imposible y nada fácil mantenerla en secreto.

El movimiento y la concentración de las fuerzas comprendidas en una operación anfibia, son difíciles de ocultar. Su conocimiento por parte del enemigo puede conducir al reforzamiento de su punto débil, reduciendo la requerida superioridad de la fuerza de desembarco. Por lo tanto, se puede concluir que la sorpresa organizada en el tiempo, es siempre muy difícil de conseguir.

La sorpresa en el espacio es posible en toda la amplitud del teatro de operaciones, pero aparece bastante limitada por la necesidad de contar, dentro de la zona de operaciones, con bases avanzadas capaces de asegurar la preparación y la partida de la expedición, y con adecuadas zonas de desembarco que puedan recibirla. Sin embargo, siempre podrá obtenerse un cierto grado de sorpresa, aprovechando la flexibilidad y movilidad características de los componentes navales y aéreos de la fuerza anfibia.

Los desembarcos simulados y los de diversión se deben reducir a un mínimo, para no distraer demasiadas fuerzas del choque principal. Aun hay más: cada desembarco, sea simulado o de diversión, debe tener todas las apariencias de una operación realmente conducida a fondo y por lo tanto exige la manifestación de condiciones de realismo, no siempre fáciles de conseguir en forma tal que induzcan a engaño.

Por lo tanto, un comandante previsor no tendrá nunca muy en cuenta, en el campo estratégico, la sorpresa en el espacio.

La sorpresa en los medios está definida por las condiciones limitadoras desde el punto de vista orgánico. La cantidad de los medios es en realidad fija; se trata de saberla valorizar con la repartición y con la tarea a efectuar. En este caso, la sorpresa en los medios depende en gran parte del talento del comandante. La sorpresa en los procedimientos no siempre es consecuencia de la aparición en escena de un nuevo medio de lucha. Acontece también como corolario de una audaz concepción en el empleo de los medios y armamentos ya conocidos.

En conclusión, la sorpresa estratégica aparece como elemento rendidor, pero siempre muy difícil de conseguir en el tiempo. La fórmula aceptable resulta ser la de la sorpresa obtenida con los medios oportunamente empleados en el espacio.

Para suplir la evidente insuficiencia originaria de la acción estratégica podrá desarrollarse, de cualquier modo, la maniobra táctica, en la cual serán más fáciles de conseguir los resultados de la sorpresa.

La sorpresa táctica produce todos los efectos de la conmoción y del pánico. Generalmente sobreviene la confusión y la interrupción de las comunicaciones. Se toman decisiones contradictorias, se despachan órdenes y contraórdenes que terminan en la acción esporádica, rápidamente improvisada y mal concebida. En algunos casos, puede también faltarle al defensor el tiempo y los medios para contrarrestar el ataque.

La movilidad de las fuerzas transportadas por mar, tiende a aumentar las posibilidades de conseguir la sorpresa táctica. Sin embargo, cuando las defensas enemigas exigen un bombardeo preparatorio prolongado, se sacrifica el factor sorpresa por las ventajas de la destrucción o neutralización del enemigo.

Cuando no hay posibilidades de intentar engañar al enemigo, la aplicación del factor sorpresa queda limitada a la que pueda obtenerse mediante la rapidez en la preparación y ejecución. Una planificación efectiva, una administración eficiente y una esmerada y completa instrucción en tiempo de paz, asegurarán la rapidez en la preparación y ejecución.

Por lo tanto, en el campo táctico se debe maniobrar para procurar la mayor sorpresa posible, tanto en el tiempo como en el espacio y en los medios.

La limitación principal de la operación anfibia surge de la necesidad de constituir efectivos ofensivos en tierra partiendo de un cero inicial en el borde del agua. Además, el hecho de que la fuerza de desembarco debe ser trasladada dividida desde los buques a la playa y depender luego de su abastecimiento que llega por la misma ruta, hace del movimiento de buque a costa la fase más peligrosa y crítica de la operación anfibia, ya que en esta fase se intensificará la intervención y la acción de los medios preparados por la defensa. La creación de nuevas armas y técnicas defensivas, contribuyen a hacer este movimiento más expuesto a la acción enemiga. De donde, resulta que, para cada zona de des-

embarco hay que proporcionar una protección contra las fuerzas aeronavales del enemigo, el cual tiene la libertad de concentrar sus medios, los que pueden llegar a ser demasiado fuertes.

A fin de superar rápida y vigorosamente la defensa, puede ser necesario llevar a tierra artillería, unidades motorizadas y blindadas, es decir, núcleos y elementos cuyo desembarco se presenta difícil y laborioso, por encontrarse la operación en su etapa inicial. En realidad, la experiencia pone en evidencia que, salvo una mala coordinación en los movimientos preliminares, es siempre posible conseguir un cierto grado de sorpresa táctica.

Como se ve, todas estas consideraciones concuerdan al asignar a la planificación una decidida influencia sobre las posibilidades tácticas.

Finalmente, la sorpresa estratégica frustrada crea en el campo táctico una mayor probabilidad de encontrar a las fuerzas adversarias. Por lo tanto, es muy posible que la operación se deba cumplir bajo una reacción terrestre, simultánea con ataques aeronavales. Esta circunstancia limita el número de las zonas de desembarco, debiendo preferirse aquellas que puedan asegurar una debida protección a los buques empeñados en las operaciones directas del desembarco.

En conclusión: se debe obtener la más estrecha cooperación—factor de rendimiento— entre el esfuerzo naval, aéreo y terrestre, operando los tres en el campo de la sorpresa, pero predominando el elemento más característico de cada uno de ellos.

VI. — CONCLUSIONES

La operación anfibia es una operación posible y probable en la guerra, pero por el hecho de absorber una enorme cantidad de energías y medios superiores a los que, con relación a los objetivos perseguidos podrían ser considerados suficientes, hay que estimarla como una de las operaciones más difíciles y delicadas, y debe apreciarse más que en sí misma, en su ubicación y conexión con el desarrollo integral de la guerra.

Los principios y procedimientos que guían la ejecución de las operaciones anfibias, es decir, la doctrina anfibia, encuentran su más característico medio de realización y materialización en la fuerza anfibia, la cual representa el instrumento integral más poderoso de la guerra moderna.

La fuerza anfibia actual tiene ciertas características esen-

ciales que la hacen superior, en muchos aspectos, a todos los otros tipos de fuerzas combatientes en existencia. Posee la movilidad estratégica y táctica que hacen de ella el arma indicada para explotar eficazmente el factor sorpresa. Tiene libertad de acción sobre sus líneas de abastecimiento y goza de la ventaja de poder reabastecerse desde bases alejadas.

La fuerza anfibia es totalmente independiente de otras fuerzas en lo que respecta a apoyo y protección. Es un equipo combatiente constituido por fuerzas de superficie, submarinas, aéreas y de desembarco. Cada elemento forma una parte del equipo y es apoyado por todos los componentes del mismo. La fuerza de desembarco no solamente tiene las armas orgánicas disponibles en una unidad de infantería común, sino que su potencia es enormemente aumentada por el estrecho apoyo de portaaviones y armas navales.

Sin embargo, el poder y la movilidad de la fuerza de desembarco, utilizando las fuerzas tipo infantería, reducen la potencia del ataque anfibio por su reducida velocidad en tierra. Inferioridad manifiesta, en potencia y movilidad, con respecto a las fuerzas blindadas del enemigo. Será necesario, entonces, la motorización y mecanización de la fuerza de desembarco. Además, la cabeza de playa “relámpago” ocupada por una fuerza de desembarco mecanizada, podrá ser usada como punta de lanza para la iniciación inmediata de las operaciones de las fuerzas terrestres.

La eficacia del asalto anfibio mecanizado también será aumentada considerablemente con el empleo de tropas aerotransportadas.

Asimismo, las demostraciones e incursiones anfibias, realizadas por una fuerza de desembarco mecanizada, tendrán mayor poder y radio de acción.

En esta forma, la fuerza anfibia, podrá explotar en su totalidad todas las ventajas de la sorpresa y de la movilidad, tanto estratégica como táctica.

Lo expresado es, como su título lo indica, un ensayo sobre doctrina anfibia, que abre las puertas para trabajos más completos. Entre tanto, ello servirá para llamar la atención acerca de la importancia que debe prestársele a los medios de estrechar cordial y constantemente las relaciones y la cooperación entre las fuerzas armadas, no sólo cuando la Nación está en guerra, sino también en el estado de paz y muy especialmente cuando se discute y prepara la defensa del país.

La Astronáutica (*)

Por L. Desroches, Ingeniero Mecánico Principal

La astronáutica, ciencia de la navegación interastral, acaba de nacer. El gran poeta de la historia humana, J. H. Rosny, el primero que puso nombre a esta ciencia en 1925, no podía prever que, veinte años más tarde, fantásticos descubrimientos permitirían considerar la realización de aparatos capaces de navegar en los espacios intersidéreos.

Arquímedes pedía “una palanca para levantar al mundo”, anhelo éste que fijó, algunos siglos antes de Jesucristo, una fecha en la historia científica de la humanidad. Los futuros astronautas exigen la energía necesaria para lanzarse al cielo... y he aquí que en agosto de 1945, la energía atómica se manifiesta, por primera vez, en la escala macroscópica; la célebre bomba lanzada en Hiroshima simbolizaba el comienzo de la Era atómica.

En los capítulos que siguen se estudian los nuevos y extraordinarios problemas que plantea la astronáutica y la forma cómo podemos encarar su solución en un futuro bastante cercano.

Nuestro universo está regido, en una primera apreciación ⁽¹⁾, por los principios de la mecánica newtoniana, resumida en la célebre ley de la atracción de los cuerpos; éstos se atraen entre sí con una fuerza directamente proporcional a sus masas e inversamente proporcional a la distancia que los separa.

Esta es la razón por la cual la especie humana no es proyectada en el espacio por la fuerza centrífuga debido a la rotación de la tierra, los océanos pueden mantenerse en equilibrio en la superficie del globo, y la atmósfera no se desvanece en el espacio.

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

⁽¹⁾ Sin tener en cuenta las leyes de la relatividad.

Para navegar en los espacios cósmicos se necesita, pues, que el bajel interplanetario, o astronave, puede contrabalancear a voluntad la atracción que, sobre el mismo, ejercen los diversos mundos que constituyen el Universo, al menos durante cierto tiempo.

En mecánica celeste se demuestra que:

a) Si un cuerpo que parte de un astro se aleja verticalmente de éste y adquiere una cierta velocidad denominada “velocidad de liberación”, ese cuerpo se alejará indefinidamente de dicho astro sin necesidad de aumentar y ni siquiera mantener esa velocidad que, variable conforme a los astros, es del orden de los 11.000 metros por segundo para la Tierra.

b) Si este cuerpo parte horizontalmente y adquiere cierta velocidad denominada “velocidad circular” (8.000 metros por segundo, en el caso de nuestro planeta), se transformará en un satélite del astro y describirá alrededor de éste, como foco, una elipse, sin que haya necesidad de conservar esta velocidad.

Entre estos dos modos extremos de partida es posible, pues, concebir el envío de astronaves que describirán una trayectoria en el cosmos, determinada de antemano, con el propósito de hacerlas llegar a un astro o que retornen a su punto de partida.

La primera forma de dar a la astronave la velocidad deseada es, en cierto modo, la forma como se resuelven los problemas balísticos; es la solución “astronave-proyectil”.

La astronave que haya alcanzado una determinada velocidad al salir de un cañón, describe una trayectoria en el espacio, que es función únicamente de su orientación y de su velocidad inicial. El corolario indispensable para el buen éxito del tiro de artillería, es bien conocido por los artilleros: la precisión del tiro depende, prácticamente, de la puntería inicial y de las características de la pólvora. Y por eso, el querer hacer en estas condiciones un tiro interplanetario preciso, es querer realizar lo imposible, independientemente de las consideraciones que desarrollaremos en el capítulo “Condiciones de habitabilidad”.

El segundo modo de comunicar a la astronave la velocidad deseada, consiste en equiparla para la autopropulsión: es la realización del principio del cohete, el de la propulsión por reacción; es la solución “astronave-cohete”.

Si uno se conforma con alcanzar justamente la velocidad necesaria para que la astronave describa una trayectoria ideada anticipadamente, sin mantener dicha velocidad, también aquí ha-

bría que resolver un delicado problema de “puntería” y se tropezaría nuevamente con dificultades ya encontradas en los problemas de artillería.

Se observará que, hasta aquí, no se ha hecho cuestión de la atmósfera terrestre; veremos en efecto, durante este estudio, que el aire que nos envuelve no altera, prácticamente, las conclusiones precedentes.

Vemos, pues, que existe un medio para enviar la astronave a un destino determinado o imponerle una trayectoria que se cierra en forma semejante a la de un bumerang; el problema de la navegación interastral sería ya objeto de una solución teórica, pero ello distaría mucho de ser aceptable por las tres razones principales que se indican a continuación:

- 1) Dificultad práctica para orientar, con bastante precisión, a la astronave al partir y la dificultad de conocer exactamente la velocidad inicial.
- 2) Condiciones de habitabilidad.
- 3) Partida desde el astro para regresar a la Tierra.

Esta última condición, por sí sola, elimina desde ya la solución del “astronave-obús”. ¿Se podría construir un cañón idéntico en los astros que se visitarían?

La primera solución es prácticamente irrealizable. En efecto: si deseáramos enviar a una astronave alrededor de la Luna, que es el astro más próximo a nosotros, haciéndole describir una trayectoria que se cierre en la Tierra, una variación de algunos grados en el ángulo de partida (inferior a 9°) y del 1 % en la velocidad inicial, haría variar de *cero al infinito* la distancia a que el proyectil pasaría por detrás de la Luna.

En cuanto a la segunda condición, la “condición de habitabilidad”, es evidente que los viajes interplanetarios no tendrán un interés real, a menos que las astronaves fueran habitables. Las principales condiciones indispensables que deben cumplirse para los seres humanos, pueden resumirse como sigue:

- 1°) Factores vitales, escasamente distintos a los existentes en la Tierra.
- 2°) Duración aceptable de los trayectos.

Los factores vitales son: la temperatura, la presión, la composición de la atmósfera de la astronave (humedad, oxígeno, gas carbónico) y la gravedad.

La atmósfera y la presión. — La astronave debe ser un pequeño universo; debe, sobre todo, contar con su propia atmósfera. ¿En qué condiciones podría tenerse ésta de modo que permitiera vivir a los seres humanos?

El problema es, en parte, igual al que se presenta a bordo del submarino: ciertos dispositivos absorberían el exceso de gas carbónico y humedad, el oxígeno necesario sería provisto en reemplazo del consumido por la respiración y la presión sería mantenida prácticamente por este complemento de oxígeno.

La temperatura. — ¿Cómo se mantendrá la temperatura dentro de límites aceptables para la vida humana? Los límites son bastante grandes. Puede admitirse de — 5° a + 40°, *corrientemente*.

Aquí se impone dar ciertos datos termodinámicos indispensables.

El espacio interplanetario se encuentra prácticamente vacío de sustancias materiales y, por lo tanto, los rayos caloríficos lo atraviesan, puesto que el Sol nos calienta. Sin embargo, en el vacío intersidéreo no existe ni calor ni frío, por cuanto la temperatura es un aspecto de la agitación molecular; los espacios intersidéreos no se encuentran pues al cero absoluto, como se ha sostenido con bastante frecuencia; ellos no tienen temperatura alguna. Un cuerpo lanzado en este medio adquiere una temperatura de equilibrio entre el calor que recibe (principalmente del sol) y el calor que irradia al vacío. El problema consiste, entonces, en marchar con el aporte del calor solar y con la irradiación térmica de la astronave. Esto es posible recordando que una pared perfectamente pulida absorbe poco calor y casi de inmediato irradia todo el que recibe y que una pared totalmente negra absorbe casi toda la irradiación calorífica; el ejemplo de las vestimentas blancas coloniales es clásico.

Es así como actuando sobre superficies (o pantallas) pulidas y negras, presentadas alternativamente al sol, sería posible lograr, en el interior de la astronave, una temperatura aceptable; ello se ha constatado mediante cálculos precisos y seguros.

Sin embargo, a partir de una cierta distancia del Sol, a partir de Marte, por ejemplo, sería probablemente necesario proceder a la calefacción con radiadores.

La gravedad. — Este último factor, por sí sólo, restringirá la elección de las posibles soluciones para la propulsión de las astro-

naves, y regular las condiciones de duración aceptables del trayecto.

Las fuerzas de gravitación constituyen lo que en el lenguaje científico se denomina un “campo de gravitación”, que tiene como origen a la masa de los cuerpos y al espacio. De este campo de fuerzas emana el campo de gravitación universal que nos da la impresión de peso en la superficie de la Tierra. Einstein ha demostrado la identidad absoluta de un campo de gravitación y de un campo de aceleración. Bastará, pues, para conservar la impresión de peso en el interior de la astronave, el dar a ésta una aceleración tal que, combinada con la atracción proveniente de los astros y planetas, los navegantes tengan la misma impresión de peso que en la superficie de la Tierra.

La gravedad disminuye a medida que uno se aleja de la Tierra; así, a 100.000 kilómetros del centro de nuestro globo —es decir a 20 radios terrestres, lo que representa la 400ª parte de la distancia de la Tierra a Venus— ella no es más que la 400ª parte de lo que es en la superficie de la Tierra; vale decir que ella es despreciable.

Por consiguiente, muy rápidamente, la aceleración a imprimirse a la astronave tendrá que ser igual a la aceleración de la gravedad en la superficie de la Tierra y tendrá que ser conservada así durante la mayor parte del trayecto, teniendo en cuenta las grandes distancias entre los planetas.

Sin embargo, al partir, la misma tendrá que ser ligeramente superior para poder vencer la atracción de nuestro planeta, lo que ofrecerá, a los viajeros, la sensación de pesar algo más que sus pesos.

Así, por la sola condición de conservar una sensación de gravedad normal, llegamos a la concepción de la astronave-cohete, que es la que permite imprimir una aceleración al vehículo.

La duración de los trayectos. — Veremos ahora que la concepción de la astronave-cohete, que acelera constantemente, es la única solución viable del problema astronáutico; no solamente permite una duración aceptable del trayecto, sino que también resuelve la mayoría de los problemas fundamentales que se plantean.

LA ASTRONAVE - COHETE

Un cohete se propaga en el espacio debido a la reacción. En mecánica se demuestra que este efecto es independiente del medio ambiente; el efecto de la reacción es bien conocido por el ejemplo

del retroceso del cañón. Muchos creen que el chorro propulsivo de un cohete actúa sobre el aire, el que ofrece así un punto de apoyo a aquél para desplazarse; es un error muy común y es conveniente insistir al respecto. El ejemplo de los aviones a reacción es del mismo orden; los turbo-reactores (“chorros” - “jets”) no se valen del apoyo en el aire para hacer decolar al avión; es por un simple efecto de retroceso, semejante al creado por la bala del fusil, que el avión adquiere su velocidad. El avión es en un todo semejante al fusil y las moléculas de gas que escapan del “chorro” son absolutamente comparables a las balas.

Por lo demás, las ametralladoras tienen el mismo retroceso en la superficie que a 10.000 metros de altura, y se sabe que a esta elevación sobre la Tierra la resistencia del aire es infinitamente más débil que a la altura cero.

Puede hacerse girar a un molinete hidráulico (semejante a los que riegan los jardines) en un espacio falto de aire.

De esta suerte, la astronave puede funcionar por reacción en el vacío de los espacios interplanetarios. Creando el efecto de la reacción una fuerza que da origen a una aceleración, será suficiente con graduar la fuerza de la reacción para regular la aceleración del vehículo.

Es sabido que un móvil que acelera aumenta la velocidad. La duración de los viajes será, por lo tanto, acortada. La solución teórica para alcanzar una determinada “velocidad de liberación”, después de dejar correr a la astronave sobre su, pista, ha sido rebasada.

Es pues posible aumentar progresivamente la velocidad del vehículo. Tenemos así una ventaja sobre el empleo del cañón, el cual, obligado por sus dimensiones a imprimir al proyectil una gran velocidad en un recorrido muy corto, debe dar a ese proyectil una *aceleración enorme*, y la consecuencia para los seres vivientes que se encontraran en este obús, sería que ellos pesarían millares de veces su propio peso; serían literalmente transformados en papilla, lo cual es algo que Julio Verne no había pensado en su célebre viaje a la Luna.

La velocidad de liberación será ella también alcanzada progresivamente, pero la astronave la logrará cuando y donde se desee.

En los capítulos que siguen, veremos que con una astronave a reacción sería posible realizar un viaje interplanetario con tanta comodidad como en un avión transatlántico.

EL VIAJE INTERPLANETARIO

La partida. — La astronave decola como un avión a reacción, por ejemplo, o como un helicóptero a reactores verticales e irá adquiriendo, progresivamente, velocidad y altura.

El pasaje de la atmósfera. — Este pasaje tendrá que ser hecho a una velocidad bastante reducida, lo que representa, sin embargo, velocidades superiores a las desarrolladas por los aviones actuales; será necesario atravesar las capas inferiores del aire con una velocidad que no dé lugar a un excesivo recalentamiento del vehículo, recalentamiento proveniente de la conductividad entre la capa de aire comprimido a proa de la astronave y ésta.

En la estratosfera (altura superior a los 11.000 metros), la velocidad no debería pasar, aparentemente, los 2.000 metros por segundo, por cuanto el estado termodinámico de las moléculas del aire probablemente no se lo permitiría. (Es aquí donde aparece realmente toda la ventaja de la sustentación vertical por reacción pura.)

Como el espesor práctico de la atmósfera no deberá pasar de los 400 ó 500 kilómetros, su pasaje demoraría de 15 a 25 minutos.

Si se admitiera, para alejarse de la Tierra, una aceleración útil igual a la décima parte de la aceleración de la gravedad, aquélla resultaría, al partir, como dando a los pasajeros, la impresión de pesar la décima parte en más de su propio peso, lo que sería aceptable.

EL VIAJE EN EL VACÍO INTERSIDERAL

La gravedad local y la duración del trayecto. — Habiendo la astronave atravesado la atmósfera terrestre, se lanza al vacío; la atracción de la Tierra sobre ella, disminuye con el alejamiento, y el cohete aumenta cada vez más la velocidad, a fin de compensar esta disminución de la gravedad y dar a los pasajeros la sensación de tener peso.

Así, en pleno espacio, el campo de gravitación local originado con la aceleración, crea una gravedad artificial permitiendo a los objetos y seres vivientes conservar relaciones de distancia y el aspecto familiar de la vida en nuestro globo.

Si en el bajel interastral, lejos de toda atracción planetaria, no existiera el pseudo campo local de gravitación, los objetos o los seres que no estuvieran fijos flotarían cualquiera fuera su

posición, y ellos no “caerían jamás”. Un vaso lleno de agua no se vaciaría nunca. Para moverse habría que proceder por trayectorias provenientes de repulsiones; por ejemplo: apoyando las manos contra una pared uno sería despedido en una determinada dirección y así sucesivamente de trecho en trecho.

¿No habría que temer, entonces, las consecuencias biológicas de la supresión, durante lapsos prolongados, de la gravedad sobre nuestros organismos?

Además, de no acelerar constantemente el cohete equivaldría a marchar a una velocidad constante y, por lo tanto, prolongar considerablemente la duración de la travesía.

Se ve aparecer desde ya las ventajas debidas a la marcha acelerada: supresión de posibles trastornos fisiológicos en nuestro organismo, vida normal a bordo y duraciones reducidas de los trayectos.

¿En qué proporciones serían reducidos estos trayectos mediante la adopción de la marcha con aceleración constante?

Si a la astronave que abandona la Tierra se le da la velocidad de liberación necesaria —sea alrededor de 11 kilómetros por segundo— y se hace que el vehículo mantenga esta velocidad constante en los espacios interplanetarios, se necesitaría: para llegar a Venus, 49 días (42 millones de kilómetros) y para llegar a Marte, 90 días (78 millones de kilómetros), en el momento en que estos planetas se encuentran más próximos a la Tierra, lo que significa que para hacer un viaje de la Tierra a Venus, ida y vuelta, se necesitaría más de tres meses, y para un viaje de ida y vuelta entre la Tierra y Marte, se necesitaría alrededor de medio año terrestre.

Por el contrario, si se imprimiera a la astronave una aceleración constante igual a la aceleración de la gravedad, las duraciones de los trayectos quedarían reducidas a: 36 horas para Venus y 50 horas para Marte, y las velocidades máximas desarrolladas serían: 640 kms/seg., o sea 2.300.000 kms/hora en el trayecto Tierra-Venus y 880 kms/seg., o sea 3.100.000 kms/hora en el trayecto Tierra-Marte.

Estas velocidades parecen pasmosas, pero en la astronáutica las escalas dejan de ser terrestres; sin embargo, estas magnitudes distan muchísimo de las que se encuentran en los fenómenos electromagnéticos y nucleares, donde velocidades de 20.000 kms/seg. son comunes para los electrones.

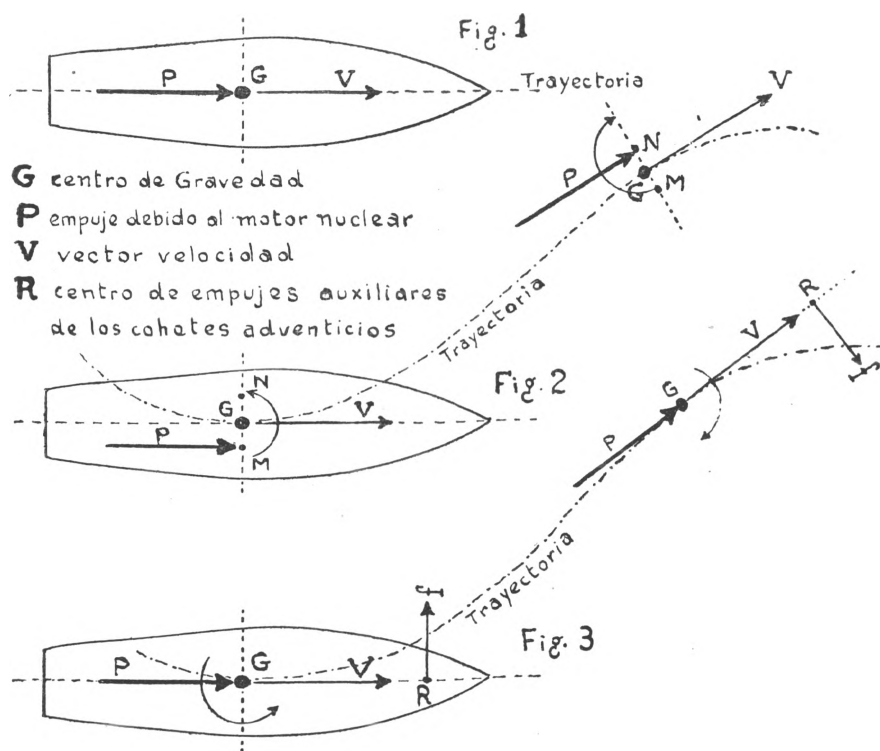
A 1.000 kms. por segundo, nos encontramos aun a 0,3 % de la velocidad de la luz; las leyes de la relatividad, aunque aplicables, tienen efectos enteramente despreciables.

El pilotaje de la astronave. — ¿Cómo es posible dirigir a voluntad a la astronave?

La mecánica nos enseña que la trayectoria de un móvil es la de su centro de gravedad.

Si se desea modificar la trayectoria de la astronave, basta con que el empuje cambie de orientación con respecto a la dirección de la velocidad en el instante considerado. Esta modificación puede obtenerse:

1. Ya sea haciendo que el empuje pase por fuera del centro de gravedad (figura 2).
2. Ya sea alterando simplemente la orientación de la astronave sin modificar el empuje que sigue aplicándose siempre en el



ORIENTACION DE LA ASTRONAVE

centro de gravedad; este cambio de orientación puede obtenerse ya sea con pequeños cohetes adicionales dispuestos convenientemente (figura 3), ya sea recurriendo a un procedimiento análogo al de la "voltereta" del gato, por ejemplo con giróscopos dispuestos a bordo según tres ejes ortogonales convenientemente elegidos.

Por supuesto, las maniobras de pilotaje sólo podrán efectuarse con instrumentos automáticos, dado que la menor falla humana trae consigo la pérdida de la astronave.

La navegación. — Un problema de solución igualmente indispensable, es el referente a la determinación de la situación del vehículo en el espacio interplanetario, lejos de los planetas; dicho de otra manera, determinar el "punto", como se dice en el lenguaje mariner.

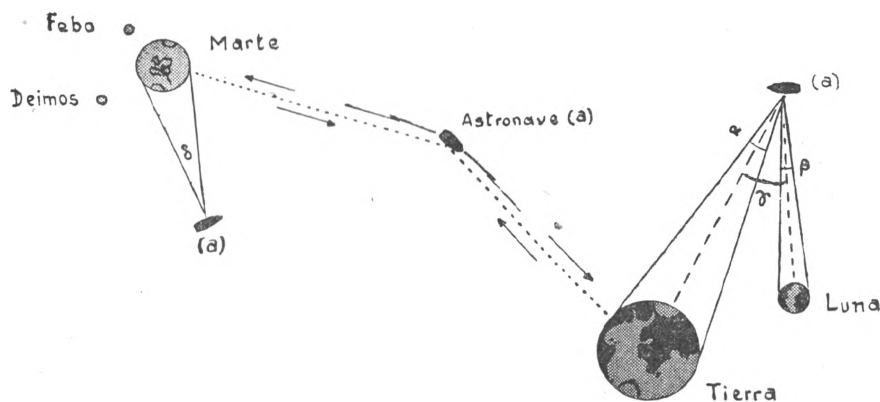


Fig.4 NAVEGACIÓN INTERPLANETARIA

Los métodos terrestres empleados en la marina y en la aeronáutica no son admisibles para el problema que nos ocupa. La posición de las estrellas está definida para cualquier región de la Tierra, porque ésta describe una órbita conocida y aquéllas se encuentran lejos; pero la astronave es móvil con respecto a la Tierra, animada de una gran velocidad (hasta 30 veces el de nuestro planeta sobre su órbita) y no permanece en las proximidades de la Tierra.

Solamente una máquina automática, basada en principios de mecánica celeste y realizando, con respecto a la aceleración del vehículo, integraciones mecánicas en el tiempo, permitirá conocer,

con un error calculado previamente, la posición de la astronave. Esta máquina, o “astronaviógrafo”, constituirá la base de todo viaje interplanetario; este aparato trazará el rumbo verdadero en las tres dimensiones, por cuanto la navegación sobre una carta simple (como en el mar o en el aire) a dos dimensiones, no será suficiente.

Para la arribada a los planetas y la rápida verificación de la posición, se recurrirá, como procedimiento de control, a un telémetro angular óptico (figura 4) o a un aparato radar, que actualmente es algo enteramente perfeccionado y que puede funcionar de un astro a otro (figura 5). ¿No se ha llegado a detectar, hace algunos años, a la Luna? Puede admitirse, entonces, que sería relativamente fácil tomar distancias telemétricas, con una precisión bastante grande, a los planetas por medio del radar, lo que permitiría realizar correctamente las arribadas a éstos y constatar si las velocidades no son excesivas o fuera de las previstas.

El radar también permitiría las comunicaciones interplanetarias e interastronaves, cuando flotas de naves interplanetarias surquen el espacio; es también posible que aparatos de telegrafía sin hilos normales puedan servir para las comunicaciones en el vacío interastral verdaderamente dicho, como ser, por ejemplo, entre astronaves, por cuanto las ondas electromagnéticas se propagan bien en el vacío.

PELIGROS CON QUE SE TROPIEZA EN LOS ESPACIOS INTERPLANETARIOS

Las masas errantes. — Uno de los peligros de la navegación intersidereal será la presencia continua de bólidos en el espacio. Pero no hay que exagerar la importancia de estos meteoros; su proporción media representa 1 gramo de materia en un cubo de un kilómetro de lado.

Pero esto es un valor medio, y hay ciertamente grandes bólidos cuya masa varía desde muchas toneladas a muchos millones de toneladas, que son lanzados al espacio a velocidades enormes, comparables a las de la astronave, y un choque con estos cuerpos tendría consecuencias catastróficas para ésta.

También en este caso, el radar nos ofrece el medio para resolver el problema. Este aparato llenaría entonces el propósito real para el cual ha sido ideado: detectar obstáculos móviles o fijos

y seguirlos automáticamente llegado el caso. Sería fácil, por lo tanto, calcular la trayectoria de los bólidos y alterar ligeramente la trayectoria de la astronave en caso de peligro.

Existe una clase de asteroides que no pertenecen al género meteorítico correctamente hablando: son los fragmentos de un planeta que, se cree, habría existido entre Marte y Júpiter. Estos restos van errantes entre las órbitas de estos dos planetas, recorriendo ellos a su vez órbitas bien definidas, y su número oscila alrededor de los 1.500 de los cuales el más grande, Ceres, debe tener alrededor de 800 kms. de diámetro. Giran sobre sí mismo y tienen las formas más caprichosas, comprendiendo hasta la de una pera.

¿Quién, so pena de estar desprovisto completamente de toda imaginación y de todo espíritu de aventura, no aspiraría a contemplar este espectáculo único de pasar junto a los restos de un planeta donde quizás, hace millones de años, seres inteligentes han vivido, han sufrido y han muerto en una catástrofe que sobrepasa a nuestro entendimiento?

La detección de estos restos sería más fácil que el de los bólidos vagabundos, por cuanto describen órbitas regulares y se sabría, por anticipado, que se estaría abordando la región peligrosa.

Por lo demás, un factor no despreciable ayudará al astronauta a descubrir los cuerpos errantes de cierta importancia. En efecto, el espacio intersideral, vacío de toda materia difusiva, es probablemente negro, más negro de lo que jamás podría serlo una de nuestras noches.

Los observadores del globo "Stratosphère", durante el transcurso de una ascensión en Moscú, habían constatado ya un cambio continuo del cielo, del celeste al negro hasta los 22.000 metros, altura a la cual los tripulantes anotaron: cielo "negro-gris".

Las astronaves mismas aparecerán brillantes a los observadores del exterior, embarcados, por ejemplo, a bordo de otra astronave.

Las irradiaciones. — Una influencia, radiante, desprovista de toda pantalla protectora planetaria, se ejercerá sobre los astronautas; las irradiaciones de las estrellas llegarán directamente a la astronave. ¿Será nociva su influencia?

Los rayos cósmicos. — Se comprueba ahora que los mismos son tan penetrantes que apenas son atenuados por la atmósfera

terrestre; así, como nosotros los toleramos desde largo tiempo, su acción casi no es de temer.

Los rayos ultravioletas. — Será necesario protegerse el cuerpo y los ojos; la misma astronave y un equipo especial cumplirán esta misión.

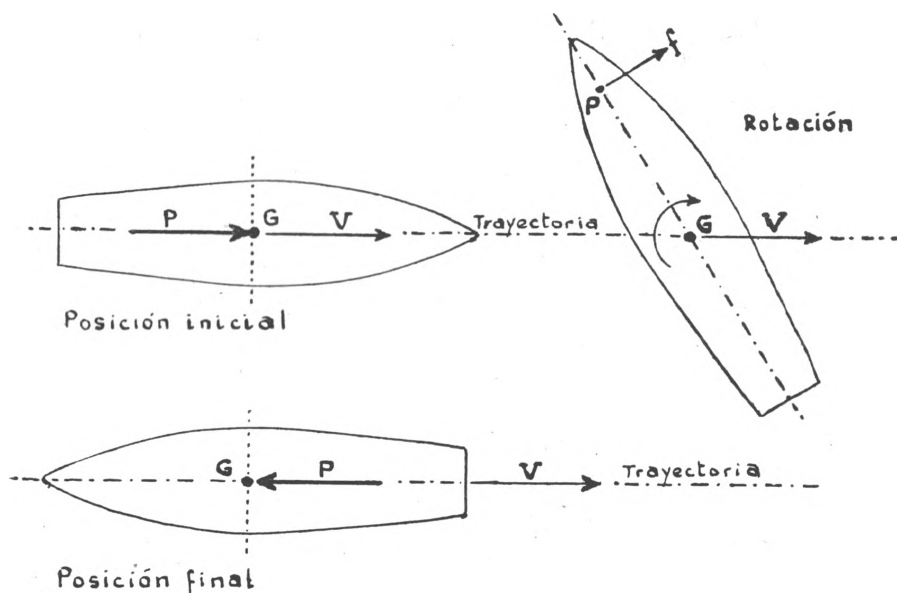


Fig. 5 GIRO DE LA ASTRONAVE

Los rayos desconocidos. — Son muy poco probables.

Aproximación a un planeta. — Durante su viaje interplanetario la astronave debe, por los motivos expuestos anteriormente, conservar una aceleración tal que la gravedad interior permanezca constante. ¿Cómo proceder entonces para que llegue cerca del planeta elegido como fin de su viaje y con una velocidad razonable?

La solución de este problema es muy sencilla; en vez de marchar acelerando constantemente la velocidad, bastará que en un momento determinado y conveniente se haga girar al vehículo sobre sí mismo y proceder de inmediato por “contra-reacción”, con la misma fuerza propulsora, en el sentido que tenía la velocidad adquirida antes de este viraje (lo que exige, durante el mismo, la detención del empuje reactivo); en esta forma, la velocidad ad-

quirida se reducirá del mismo modo que ella había aumentado primitivamente, es decir, ella disminuirá progresivamente con una aceleración retardada (y no acelerada) igual en valor absoluto a la aceleración durante el aumento de la velocidad (puesto que la fuerza reactiva será la misma); la impresión de la gravedad será así idéntica para los pasajeros, porque debido al viraje, tanto la astronave como el empuje habrán cambiado de dirección (figura 5).

Pasaje de la atmósfera de un planeta. — Ello tendrá lugar en las mismas condiciones de velocidad reducidas mantenidas al partir de la Tierra y con mayores precauciones, por cuanto la nueva atmósfera será prácticamente desconocida.

Llegada al planeta. — En vuelo aeronáutico, probablemente como para la partida. Si el planeta carece o tiene poca atmósfera, habrá que recurrir a los medios de arribada exclusivamente reaccionales ya considerados a la partida, lo que probablemente no ocasionará mayores dificultades en su realización que en el método de la aeronáutica supersónica.

EL SISTEMA DE PROPULSIÓN

Ahora queda por resolver el último y formidable problema, relativo al motor de la astronave.

De la solución de éste depende el éxito de los viajes interplanetarios.

Con los medios conocidos hasta 1945, el problema podía resolverse así: tan sólo para imprimir a una astronave la velocidad de liberación, era necesario que la relación

$$\frac{\text{masa astronave propiamente dicha} + \text{combustible}}{\text{masa de astronave}}$$

fuese igual a 25 como mínimo.

Ejemplo: para lanzar una astronave de 100 toneladas, hubiera sido necesario embarcar 2.400 toneladas de combustible.

Esto es algo apenas posible y sin mayor interés, por cuanto con estas 2.400 toneladas de combustible, apenas si se llega a imprimir la velocidad mínima indispensable, lo que obliga a recurrir a la solución “astronave-proyectil” con todos sus inconvenientes.

Después de siete años, un hecho de incalculable repercusión histórica se produjo: fue simbolizado por la bomba atómica de Hiroshima. Esto demostró al gran público que las reservas de

energía atómica no eran un mito y que ya era posible liberarlas mediante un proceso termodinámico.

Este hecho esencial es el siguiente: la desintegración de ciertos cuerpos deja en libertad, por reacción en cadena, a la energía y la reacción, una, vez cebada, continúa por sí sola.

Se tiene derecho a suponer, por lo tanto, que en un futuro bastante próximo, podremos *liberar y controlar a voluntad* la energía intra-atómica. Ignoramos todavía en qué forma precisa se logrará esto, pero puede afirmarse sin duda de que se sabrá proyectar la energía bajo la forma nuclear, tendiente a la irradiación pura a medida que la velocidad de proyección se acerque a la de la luz.

Anticipemos algo: un gramo de materia totalmente disociado puede, según parece, liberar 25 millones de kilowatts - hora.

Si suponemos que solamente se esté en condiciones de liberar la milésima parte de esta energía, lo que es razonable en la actualidad, tendríamos: 25.000 kilowatts - hora por gramo.

Una astronave de 100 toneladas, navegando con una aceleración constante igual a la gravedad terrestre consumiría, de la Tierra a Venus, alrededor de 10 toneladas de materia que producirían la energía mediante desintegración e irradiación rápidamente proyectada (por ejemplo 30.000 kms/seg.), lo que es perfectamente aceptable; vemos la formidable ganancia que ofrece la energía atómica en la famosa relación de las masas, que pasa así de 25 para obtener simplemente la velocidad de liberación a 1,2 para el trayecto total de ida y vuelta a aceleración constante.

Con el motor nuclear, que ya se puede idear en el momento actual, la relación de las masas pasa a ser un asunto de segundo orden y, según parece, cuando estemos en condiciones de extraer al átomo hasta su último "ERG", la cuestión de las masas no será motivo de preocupación; en efecto, para una astronave de 100 toneladas, habrá que desintegrar escasamente 20 kilogramos de materia para el viaje de ida y vuelta ya considerado.

La última cuestión que debe preverse, es la relativa a la protección de los viajeros de la astronave contra las radiaciones nocivas de] motor nuclear; éste no parece ser un problema que ofrezca dificultades insalvables: mediante una protección colectiva⁽²⁾, se

⁽²⁾ Por ejemplo, pantallas constituidas por materias reverberantes de un peso y volumen muy inferiores a las actuales pantallas, serán indudablemente perfeccionadas dentro de algunos años; su técnica recién se inicia.

eliminará la mayor parte de las radiaciones peligrosas, y una ligera protección individual completaría, en caso necesario, a la protección colectiva, sobre todo en los casos particulares de examen, conservación, puesta en marcha y parada del motor. Es también probable que la mayoría de estas tareas se realicen automáticamente y a distancia.

PROPÓSITOS DE LOS VIAJES

La astronave con motor nuclear que marcha a aceleración constante, sería el vehículo ideal para las exploraciones interplanetarias. Contrariamente a los astros que, desde época inmemorial, hacen su ronda a velocidad constante sin desviarse un ápice, la astronave podría moverse en los espacios intersidiales por donde quisiera ir y esto constituiría, está demás decirlo, la conquista más grandiosa del hombre después del caballo. Éste fue el vehículo por excelencia hasta el siglo XX. Corresponderá sin duda a este mismo siglo el hacer una nueva conquista: el mitológico caballo alado que encontrará su verdadera expresión en la astronave.

El propósito principal de estos viajes sería, en primer término, el de visitar a los demás planetas del sistema solar. ¿Podremos visitarlos a todos?

Son ocho en total. He aquí la tabla con sus principales características :

<i>Planetas</i>	<i>Distancia al Sol (millones de kms.)</i>	<i>Duración revolución en años</i>	<i>Duración de la rotación</i>	<i>Diámetro</i>	<i>Masa</i>	<i>Densidad respecto al agua</i>
Mercurio .	58	0.25	0.25	0.375	0.053	6.25
Venus	109	0.625	?	0.98	0.825	(4.86)
La Tierra .	150	1.00	23 h. 56	1.00	1.00	5.50
Marte	227	1.89	24 h. 37	0.55	0.115	3.85
Júpiter ...	779	11.87	9 h. 50	11.10	329	1.41
Saturno ..	1428	29.45	10 h. 14	9.5	96	0.72
Urano	2870	84.025	10 h. 07	4.1	14.5	1.32
Neptuno ..	4495	164.78	15 h. 8	4.3	17	1.22
Plutón	8000	250	?			
Sol	0		26 días	109	333.000	1.4

<i>P l a n e t a s</i>	<i>Temperatura media</i>	<i>Velocidad de liberación en m/seg.</i>
Mercurio	+ 365°	4.500
Venus	+ 64°	11.150
La Tierra	+ 10°	10.130
Marte	— 42°	3.600
Júpiter	— 148°	
Saturno	— 141°	
Urano	— 208°	
Neptuno	— 220°	
Plutón	— 230°	

Los planetas que más se asemejan al nuestro son: Venus y Marte, poseyendo ambos una atmósfera.

La atmósfera y los planetas. — Las razones físicas de la existencia de una atmósfera alrededor de un planeta, dependen:

- 1°) de la temperatura media de su suelo;
- 2°) de la intensidad de la gravedad en su superficie.

La combinación de estas dos razones establecen la siguiente proposición: la condición necesaria, en primera aproximación, para que pueda haber atmósfera alrededor de un planeta, es que las velocidades medias de la agitación de las moléculas que constituyen a dicha atmósfera, sean netamente inferiores a la “velocidad de liberación”.

Es posible verificar esta ley prácticamente.

$$\text{Venus} \left\{ \begin{array}{l} \text{velocidad de liberación} = 10.136 \text{ m/seg.} \\ \text{velocidad de agitación de las moléculas de hidrógeno a } 65^{\circ}\text{C (es decir } 437 \text{ K)} = 2.300 \text{ m/seg.} \\ \text{velocidad de agitación de las moléculas de ázoe} \\ \quad = 650 \text{ m/seg.} \end{array} \right.$$

Esas dos velocidades extremas distan muchísimo de la velocidad de liberación, encontrándose en la relación de:

$$\begin{array}{l} \frac{1}{4} \text{ para el hidrógeno} \\ \frac{1}{15} \text{ para el ázoe.} \end{array}$$

$$\text{Marte} \left\{ \begin{array}{l} \text{Temperatura media} — 42^{\circ}\text{C o sea } 315^{\circ}\text{K)} \\ \text{Velocidad de liberación} = 4.500 \text{ m/seg.} \\ \text{Velocidad de agitación de las moléculas de hidrógeno} = 1.650 \text{ m/seg.} \\ \text{Velocidad de agitación de las moléculas de ázoe} \\ \quad = 450 \text{ m/seg.} \end{array} \right.$$

La velocidad de liberación es ya aquí más de dos veces más débil que en Venus, mientras que las relaciones de la agitación molecular del gas a la velocidad de liberación llegan a ser:

$\frac{1}{3}$ para el hidrógeno

$\frac{1}{10}$ para el ázoe.

No hay por qué asombrarse, pues, al ver la atmósfera de Marte muy tenue y a Venus rodeada de una atmósfera muy densa, que nos impide ver su superficie.

En cuanto a los otros planetas y satélites: Mercurio, la Luna, Febo, y Deimos, tienen una velocidad de liberación que no es muy superior a la velocidad de agitación de las moléculas a las temperaturas reinantes en su superficie; tampoco existe atmósfera en ellos.

A partir de Júpiter, los planetas son terriblemente fríos; carecen de atmósfera en el sentido exacto de la palabra, a pesar de ser considerable su velocidad de liberación. La misma composición de los planetas es todavía mal conocida; los mismos contendrían metano, amoníaco y ázoe.

De todo el sistema solar, sólo quedarían dos planetas: Venus y Marte, cuya exploración sería realmente posible, es decir, sobre los cuales podría posarse la astronave.

La composición de su atmósfera es aun motivo de controversia; sin embargo, se ha podido constatar, casi con seguridad, la presencia de vapor de agua, gas carbónico y ázoe. Recientemente se ha confirmado la presencia de oxígeno en la atmósfera marciana.

A nuestro juicio, es necesario ser extremadamente prudente y cuidarse de adoptar desde ya conclusiones terminantes en cuanto a la atmósfera de esos dos planetas; los métodos adoptados no permitirán, hasta dentro de mucho tiempo, el ser categóricos sobre numerosos puntos; las experiencias son aleatorias y de difícil demostración. Los escasos datos que poseemos no nos permiten llegar aun a conclusiones formales y no hay que olvidar que nuestros actuales medios de investigación son todavía rudimentarios para fenómenos *de semejante escala*.

EL PLANETA VENUS

El planeta Venus no puede, según *consideraciones termodinámicas, presentar constantemente un mismo lado hacia el Sol* (así como la Luna nos presenta siempre un mismo lado); si fuera

así, haría mucho tiempo que la atmósfera del lado contrario al Sol estaría congelada.

Para presentar una opacidad semejante de nubes, de la cual el Albedo iguala al de la nieve, sería necesario que él girara, sobre sí mismo y muy rápidamente; observaciones recientes llevarían su duración de rotación propia a una veintena de días; a nuestro parecer, existen muchas probabilidades de que esta rotación sea realmente más veloz.

En todo caso, es probable que la exploración sea posible en Venus, donde la temperatura media calculada de $+ 60^{\circ}$ podría ser realmente inferior si la capa de nubes constituyera una pantalla adecuada, lo que es muy posible.

Éstas parecen provenir, de un modo verosímil, de la intensa evaporación de un líquido; de inmediato, la idea del agua se forma en la mentalidad "terrestre". ¿Qué otra substancia, al evaporarse, daría semejante aspecto nebuloso? ¿Es entonces posible concebir equilibrios atmosféricos extraterrestres, del mismo aspecto global, aparte de aquellos a los que estamos acostumbrados en la Tierra?

Los recientes resultados obtenidos mediante el espectroscopio, ¿son suficientes para explicar el aspecto bajo el cual se nos aparece Venus?

Consideramos prudente, en el momento actual, el no ser demasiado categóricos respecto a la naturaleza exacta de la atmósfera de nuestro vecino.

La densidad de su suelo, la gravedad en la superficie, sus dimensiones, parecen hacer de dicho planeta el mundo más semejante al nuestro del sistema solar. Su exploración reservará, creemos nosotros, sorpresas no desagradables a los argonautas.

EL PLANETA MARTE

En cuanto al planeta Marte, mucho es lo que se ha dicho del mismo. Es indudable que tiene atmósfera, muy tenue, poco más o menos semejante a la de la Tierra a más de 20.000 metros de altura.

Los cambios de coloración de su suelo son debidos, probablemente, a la flora especial de estación, y nada parece impedir que Marte posea también una fauna, en relación con las condiciones físico-químicas reinantes en el citado planeta.

LA VIDA EN OTROS PLANETAS

Es indudable que la exploración de estos dos planetas nos permitiría resolver el gran enigma: ¿Existe, como en la Tierra y ante todo, vida, no importa bajo qué forma?

¿Existen seres comparables a los humanos?

¿Existe en esos mundos lejanos agrupaciones de vida bastante organizadas para actuar en su planeta, como lo hacen los humanos en la Tierra?

¿Encontraremos seres pensantes e inteligentes con quienes podremos intercambiar ideas?

¿Quién, entre nosotros, no aspiraría a resolver el más inquietante de los problemas filosóficos que jamás se haya planteado al hombre?

En la Tierra estamos habituados a ciertas formas de vida que nos parecen, evidentemente, normales. Pero no hay que olvidar que son posibles otras formas de vida. Seres de circulación gaseosa, y no líquida, pueden muy bien constituir las únicas formas posibles de animales vivientes en esos planetas.

Aquello que existe en la Tierra no constituye el único aspecto posible de lo que puede encontrarse en el Universo, teniéndose en cuenta, por supuesto, los elementos esenciales de la naturaleza, que son invariablemente iguales en todos lados (ver clasificación de Mendeleieff).

Destinado nuestro orgullo a sufrir, él tendrá que resignarse, quizás en fecha no lejana, a constatar que el hombre no es el único rey de la naturaleza.

Pero si existieran otros seres además de nosotros, con los cuales pudiéramos cambiar ideas sutiles como lo hacemos con nuestros semejantes, es posible que aprendiésemos cosas sorprendentes que nos permitirían resolver problemas que nos acosan desde que el hombre piensa y sufre.

¿No sería ya un consuelo el saber, por último, que no somos los únicos seres vivientes de todo este universo que nos abrumba por sus dimensiones inhumanas? ¿El saber también que este universo no ha sido creado para nuestra sola distracción y que en nuestro pequeño mundo solar, la vida, en todo lugar donde ha podido, ha nacido, ha vencido a la coalición de fuerzas ciegas siem-

pre prontas a aplastarla, y que en esta forma nos es dado esperar que planetas habitados graviten alrededor de estrellas lejanas que titilan en nuestro cielo?

Y ahora creemos que pronto llegará el día en que, realizando finalmente la prodigiosa aventura, las escuadras de naves interplanetarias navegarán hasta los confines del sistema solar, a 5 horas-luz de la Tierra. Pero los viajes a otros sistemas planetarios, de los cuales el más próximo (si existiera) tendría por sol a la estrella Alfa de Centauro, nos estarán, desgraciadamente, vedados para siempre. Franquear el inmenso hoyo de cuatro años-luz, parece estar fuera de los límites humanos, tal como podemos concebirlos actualmente.

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 BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

Por qué fracasó la guerra antisubmarina japonesa(*)

Por Atsushi Oi, ex-Capitán de Navío de la Armada Imperial Japonesa

El autor se graduó en leu Academia Naval del Japón, en Etajima, en 1923. Fué enviado posteriormente a los Estados Unidos, a la Universidad de Virginia del Noroeste. Entre 1934 y 1936 cursó estudios en la Escuela de Guerra Naval, en Tokio. En 1940 fue designado Jefe de Operaciones en el Estado Mayor de la 2ª Flota del Mar de la China. Posteriormente, fue Segundo Comandante de la 21ª Fuerza Especial, con base en Java; pasó luego a la Dirección de Operaciones, después al Estado Mayor General Naval y, finalmente, actuó como Jefe de Operaciones en el Comando Superior de Escoltas. Entre junio de 1947 y mayo de 1951 cooperó en los estudios históricos de la guerra del Pacífico, en el Comando Supremo Aliado.

Recientemente tuve oportunidad de leer literatura norteamericana, referente a la acción antisubmarina desarrollada por el Japón durante la guerra del Pacífico. Entre ella, incluyo algunos capítulos del libro *United States submarine operation in world war II*, por Theodore Roscoe, y *The war against japanese transportation 1941-45*, por la División Transportes del Relevamiento de Bombardeo Estratégico de los Estados Unidos. Como oficial de Estado Mayor del Comando Superior de Escoltas, desde su creación hasta su disolución, es decir, entre noviembre de 1943 y agosto de 1945, creo que mi deber es explicar lo que sé sobre la materia, de modo de cooperar para su mejor estudio. Además, tomo particularmente esta tarea, porque los informes japoneses de postguerra dicen muy poco sobre el tema.

(*) De "U. S. Naval Institute Proceedings"

ANTECEDENTES DE PRE-GUERRA

La marina japonesa, que en un principio fue discípula de la inglesa, debió haber tenido más conciencia de la importancia que tiene la protección de los buques. A principios de este siglo, estableció su propia doctrina basándose en las lecciones que, con orgullo, aprendió en las guerra chino-japonesa (1894-95) y ruso-japonesa (1904-05). En esa época, el Japón era todavía un Estado agricultor de pequeña población y su comercio exterior no era vital. La mayoría de las doctrinas navales habían surgido como consecuencia de las batallas de Yalú y Tsushima y otras acciones de flotas contra flotas. En verdad, hubo algunas acciones en donde buques transportes de tropas fueron atacados y hundidos, pero el estudio de estos hechos cayó en el olvido al compararlos con los éxitos brillantes de otras acciones gloriosas de la marina.

La primera guerra mundial agregó poco a la doctrina de la marina japonesa. Durante esta guerra, el Japón se industrializó, comenzando a depender del intercambio con el exterior. Se enviaron muchos destructores a aguas europeas, para cooperar con la marina inglesa en la lucha contra los submarinos alemanes, pero, posteriormente, en los estudios de la guerra, los marinos japoneses, en quienes aun vivía la tradición gloriosa de Tsushima, prefirieron discutir las batallas entre flotas como las de Coronel, Malvinas y Jutlandia, y pese a que algunos historiadores se refieren al problema de la guerra antisubmarina en varias conferencias dictadas en la Escuela de Guerra Naval, fracasaron en el intento de despertar el interés de los alumnos, dado que estos temas representaban problemas de la marina inglesa; fuera de esa escuela, el estudio de la protección del comercio exterior no despertó ninguna inquietud.

Probablemente, en el fondo había un problema de temperamento racial. Comparándolos con los europeos, se dice generalmente que los japoneses son más impetuosos y menos tenaces, y que prefieren una lucha ofensiva, llena de color, antes que una guerra monótona y defensiva. De ahí que, naturalmente, la escolta de convoyes y la guerra antisubmarina no fueron tareas bien recibidas por los hombres de mar del Japón.

La razón más inmediata de la negligencia en la protección del comercio puede hallarse en nuestra política naval, o, quizá mejor, en la política nacional. Apenas concluyó la guerra ruso-japonesa, en 1905, las relaciones entre los Estados Unidos y el Japón caye-

ron en un abrupto y se tornaron cada vez más difíciles. En 1909 se formuló la política de defensa nacional del imperio japonés; hasta ese entonces, Japón suponía tradicionalmente que China y Rusia eran los más probables enemigos; en 1909 los Estados Unidos fueron agregados a esa lista. Los líderes japoneses predijeron, en esa oportunidad, que la posición japonesa en el lejano Este tendría inconvenientes con la expansión de Estados Unidos hacia el Oeste. En 1922, nuevamente, y como resultado del tratado de armamento naval de Washington, y el tratado de las nuevas potencias, la política de defensa nacional fue revisada. Resulta obvio señalar que, con mayor énfasis, Estados Unidos fue indicado como el más probable enemigo.

Pero las fuentes naturales del Japón eran extraordinariamente inferiores a las de Estados Unidos. Más aún; como consecuencia de que Rusia y China eran también consideradas como enemigos probables, se limitó el presupuesto de la Marina para ampliar el del Ejército. La Marina, por otra parte, tenía asignada la muy importante tarea de entenderse en una emergencia con los Estados Unidos; con menores posibilidades, concentró sus medios en un solo propósito: construir y mantener una flota de primera línea lo suficientemente fuerte como para oponerse a su antagonista, que se suponía viniera a través del Pacífico. Nuestra marina estimaba que la de los Estados Unidos no tendría intenciones de desarrollar una guerra intensiva contra los buques mercantes. La marina japonesa estimó que el rol a desempeñar por los submarinos norteamericanos sería el mismo que el asignado a sus propios submarinos, en donde se consideraba remota la posibilidad de ataques al comercio. Éstas son, muy probablemente, las razones fundamentales de por qué la marina japonesa se preparó deficientemente para la guerra antisubmarina.

En 1930 comenzó nuevamente la gran carrera de construcciones navales. La competencia con los Estados Unidos por la supremacía de una flota de primera línea, hizo cada vez más difícil el emplear los propios y pobres recursos en construir fuerzas antisubmarinas; más aún, a juzgar por el programa naval de los Estados Unidos, la marina japonesa estaba firmemente convencida de que su antagonista buscaría una acción decisiva entre flotas tan pronto como fuese posible. Mientras tanto, el progreso de las explotaciones económicas de Manchuria y del Norte de China, creó la errónea convicción de que el imperio se estaba transformando en una potencia continental con cada vez menor dependencia del comercio exterior. El hecho de que Rusia estaba creando una gran

flota submarina no fue seriamente tomado en cuenta, probablemente porque el Japón mantenía suficientes tropas en Manchuria, con su problema logístico resuelto localmente.

A fines de 1930, el Imperio Británico fue agregado a la lista de enemigos probables, al lado de los Estados Unidos, Rusia y China. Fascinados luego por los éxitos de Hitler en Europa, los expansionistas pro-nazis clamaron por la anexión de las fuentes petrolíferas del Sur. Sin embargo, el problema de las comunicaciones marítimas entre las zonas del Sur y el territorio metropolitano fue resuelto deficientemente. No hay duda que la guerra antisubmarina japonesa estaba predestinada a fracasar desde un principio; inclusive me animo a pensar que una singular subestimación de la amenaza submarina decidió a los jefes japoneses a echar su suerte y encarar el cruce del Rubicón. ⁽¹⁾

PREPARACIÓN ANTISUBMARINA PARA LA GUERRA DEL PACÍFICO

El vicealmirante Shigeru Fukundome relata en sus memorias *Reflexiones de la marina*, que el Estado Mayor General Naval —del cual fue jefe de la División Operaciones en 1941 y 1942— estimó en sus estudios de pre-guerra que las pérdidas de buques en la planeada guerra del Pacífico serían como sigue: en el primer año de guerra, entre 800.000 y 1.000.000 de toneladas; en el segundo año, entre 700.000 y 800.000; y en el tercer año, lo mismo que en el segundo. Las pérdidas del primer año fueron estimadas mayores que las de los subsiguientes, ya que las operaciones iniciales de invasión significarían un gran riesgo, y además porque las medidas antisubmarinas no podrían ser adecuadas al iniciarse las hostilidades.

El 30 de octubre de 1941, el presidente de la Junta de Planes Económicos, teniente general Teiichi Suzuki, informó a la Comisión de Enlace entre el Gobierno y el Alto Comando (comisión determinadora de política suprema) que:

- 1) Como 3.000.000 de toneladas tendrían que estar constantemente al servicio de propósitos económicos bajo el control civil, el plan de movilización de tiempo de guerra debía ser continuado.

⁽¹⁾ El autor hace mención de la histórica expresión de Julio César antes del cruce del río Rubicón y el ataque a Roma: “Alia jacta est” (“La suerte está echada”).—*Nota del traductor*.

- 2) Estimándose que las pérdidas anuales de buques oscilarían entre 800.000 y 1.000.000 de toneladas, y que la construcción anual sería alrededor de 600.000 toneladas, era de esperar que los 3.000.000 de toneladas estuvieran constantemente asignados al control civil.

Si la estimación de pérdidas fue baja, los preparativos para evitarlas alcanzaron una alarmante negligencia. Toda la política estratégica y la organización de operaciones navales se decidía, en las altas esferas, en la División de Operaciones del Estado Mayor General Naval, la que estaba dividida en dos secciones: la primera, que contaba con unos 10 oficiales, todos fundamentalmente absorbidos en las operaciones de la Flota Combinada; y la segunda, con

3 ó 4 miembros, cada uno a cargo de diversas tareas, incluyendo reglamentos navales, adiestramiento y defensa de las líneas internas; las tareas de protección de buques y guerra antisubmarina estaban incluidas dentro de la categoría de defensa de las líneas internas, en esta última sección. Antes del otoño de 1941, sólo un oficial estaba asignado en la sección para todo el trabajo de defensa. Cuando la guerra fue inminente, los problemas de la defensa quedaron a cargo de dos oficiales: uno para minado y defensa antiaérea y otro para protección de buques. Queda así bien reflejada la importancia que el Estado Mayor General Naval dio a este último aspecto, en comparación con las operaciones de la flota combinada.

En las fuerzas operativas, este trabajo quedó también relegado a una obscura posición. Aquellas a cuyo cargo estaba la protección de buques fueron las siguientes bases y estaciones navales de distinta importancia: Yokosuka, Kure, Sasebo, Maizuru, Ominata, Osaka, Chinkai, Riojun (pronto abolida) y Bako (posteriormente trasladada a Takao). En estas bases y estaciones, desde los almirantes hasta los últimos marineros, tenían el firme convencimiento de que su primordial deber era proporcionar todas las facilidades y comodidades posibles a la Flota Combinada. La importancia que estas estaciones daban a la protección de buques bien puede ser juzgada por el hecho de que este trabajo estaba atendido, frecuentemente sin interés, por los comandos de las bases. Por ejemplo, en el Comando de la base naval de Yokosuka, cuya área de responsabilidad incluía la franja de mar a lo largo de casi toda la costa Este y Sur de Honsu (600 millas) y la que va de la bahía de Tokio hasta Iwo Jima (700 millas), había un solo oficial a cargo de la protección de buques; éste, llamado “Oficial de Esta-

do Mayor para Educación”, en realidad estaba designado para la administración de varios institutos educacionales. El resto de los oficiales de estado mayor, en número mayor de cinco, permanecía indiferente a la protección de buques. Lo mismo ocurría en las demás estaciones navales.

Hasta el 8 de diciembre de 1941, no había ninguna unidad cuya misión exclusiva fuera la protección de buques mercantes. Esta misión era una alternativa adicional de las fuerzas encargadas del patrullado del mar. Para el transporte de tropas, la escolta era provista por unidades de la Flota Combinada, según lo requirieran las circunstancias. En el caso de embarques no militares, no se organizaban convoyes. Se fomentó la práctica de que los buques bajo el control civil navegaran independientemente, a fin de obtener de este modo la más alta protección en la circulación marítima. Se dieron algunas reglamentaciones para controlar la navegación de los buques mercantes; éstas, creadas por los comandantes navales locales, variaban de una zona a otra, dando como resultado una gran confusión entre los capitanes de buques. Recién en el otoño de 1942 fueron unificados en forma de una directiva del Estado Mayor General Naval titulada: “Doctrinas referentes a la protección de las comunicaciones marítimas durante la gran guerra del Este de Asia”.

Al calcular las probables pérdidas de buques durante el tiempo de guerra, el Estado Mayor General Naval consultó los registros de la primera guerra mundial. Sin embargo, no se hizo nada por seguir el admirable esfuerzo realizado por las fuerzas antisubmarinas en 1917. Esta indiferencia por parte de los altos estrategos a la larga tendría que producir sus efectos y los hombres de la marina de los Estados Unidos, que son asiduos estudiosos de Mahan, pueden tener dudas sobre la importancia que los estrategas nipones dieron a la lección de Mahan de que la nación que domine el comercio marítimo y luche en el mar, ganará las guerras; las dudas se hacen mayores al estudiar la estrategia seguida durante el curso de las hostilidades por el Estado Mayor General de la armada japonesa.

ERROR INICIAL

Para su empleo, la marina mercante japonesa estaba distribuida, el 8 de diciembre de 1941, como sigue:

Para uso del Ejército	519 buques	2.160.500 tons.
Para uso de la Marina	482 buques	1.740.200 tons.
Para uso civil	1.528 buques	2.436.300 tons.

Como se ha explicado ya, el presidente de la Junta de Planes Económicos exigió que por lo menos 3.000.000 de toneladas debían estar constantemente asignadas para el empleo civil. Esto fue imposible al comenzar la guerra, debido a los requerimientos extra de buques formulados por el ejército y la armada. Al acceder al pedido de las autoridades militares, el gobierno obtuvo del Alto Comando la promesa de que 1.100.000 toneladas serían devueltas al control civil en abril de 1942, fecha en que se estimaba terminaría la primera fase de la guerra, es decir, la ocupación de las fuentes de recursos del Sur, incluyendo las Indias Orientales Holandesas, las Malayas, las Filipinas y Hong-Kong. Durante esta fase se esperaba, asimismo, que Nueva Bretaña y las islas Wake fueran capturadas.

Los primeros objetivos en la guerra del Pacífico fueron alcanzados mucho más fácilmente que lo estimado, excepto el tropiezo de Bataan. El Alto Comando del ejército tenía planeado devolver a la isla metropolitana y a Manchuria la mayor cantidad de tropas tan pronto como terminara la primera fase; se preveía atacar a Rusia cuando los éxitos alemanes en el Oeste crearan una situación favorable y ejercer, asimismo, una mayor presión militar en Chungking. Por otra parte, la marina estaba firmemente convencida de que se debía concentrar todos los esfuerzos contra los enemigos presentes en el frente del Pacífico, sin distraer fuerzas al continente. Con respecto a la guerra con Rusia, la marina sostenía la opinión de que la misma representaba un suicidio, en esa época en que las manos del Japón estaban algo más que llenas. Esta diferencia de opiniones en un aspecto tan fundamental estaba todavía sin resolver hacia la mitad de la guerra del Pacífico.

Luego del fácil éxito inicial, los militares, contando con la marina, improvisaron un plan más agresivo para extender el área de ocupación. Tan pronto como terminó el barrido del océano indico, en abril de 1942, las Fuerzas de Tarea de Portaaviones se prepararon para las siguientes ofensivas. En mayo se iniciaron las operaciones con miras a ocupar Port Moresby en el Sur y capturar las Aleutianas y Midway, en el Norte, casi al mismo tiempo. Aparentemente, el Alto Comando prestaba poca atención al hecho de que al extenderse las áreas de ocupación, grandes tonelajes mercantes debían ser transferidos al control civil y que, al aumentarse las líneas de comunicaciones, estarían más expuestas a los ataques enemigos, lo que representaba una invitación para mayores pérdidas de buques.

Resulta ridículo, para nuestro juicio de post-guerra, el hecho de que en la primavera y verano de 1942 se haya considerado en el Alto Comando un programa aun más agresivo que el que estaba en ejecución. Primeramente, la marina propuso la captura de las islas Hawai, pero el ejército se opuso al plan, alegando escasez de tropas; en cambio, sugirió la ocupación de las Aleutianas, Fijís y Samoas, Nueva Zelandia, el Este de Nueva Guinea, las Coco, la parte Este de la India y Ceilán. Entonces, la marina propuso la ocupación de Australia, lo que fue desechado por el ejército, considerando las dificultades logísticas y, otra vez, la escasez de tropas. Siguieron calurosas discusiones y, finalmente, se convino que los nuevos territorios a ocupar incluirían las islas de Nueva Zelandia, las Fijís, las Samoas, las Aleutianas y Papua, incluyendo Port Moresby. Si todos estos atrevidos planes se hubiesen cumplido, las pérdidas del comercio japonés hubiesen sido incalculablemente mayores y más rápidas de lo que realmente fue.

La marina fue más agresiva que el ejército al formular sus planes, por dos razones. En primer término, tenía menos dificultades en el mantenimiento logístico de sus propias fuerzas, ya que los buques podían llevar a su bordo sus propias provisiones y municiones para muchas semanas de abastecimiento. Es decir, eran capaces de maniobrar independientemente de las líneas de abastecimiento. Más aún: en caso de fracasar, se hubiesen podido retirar a donde considerasen seguro. En segundo lugar, los estrategas navales preveían que la guerra se perdería si se prolongaba. Era natural, pues, que buscaran ansiosamente una batalla decisiva tan pronto como fuera posible y para ello debían crear la oportunidad, aun con algún riesgo. En esas circunstancias, la flota de los Estados Unidos no habría salido si la japonesa hubiese asumido una actitud de espera.

Mucho antes de lo previsto, después del éxito de Pearl Harbour, la segunda fase de agresión en el Pacífico tropezó con fuertes contraataques enemigos. Además de las adversidades de Midway y del mar del Coral, la construcción de un aeródromo en Guadalcanal por una pequeña unidad naval, dio motivo a un desastre de primera magnitud; la segunda mitad de 1942 resultó sangrienta y comenzó con la lucha por la posesión de la estratégica isla; fue ésta la primera ocasión en que el Japón incurrió en un gran sacrificio de buques. Antes de que comenzara este movimiento, muchos buques eran devueltos para uso civil; después de Guadalcanal, los mejores buques militares tuvieron que ser nuevamente entregados al control militar.

Así, a principios de agosto de 1942, la distribución del tonelaje mercante era la siguiente:

Para uso del Ejército	1.382.900 toneladas
Para uso de la Marina	1.771.500 toneladas
Para uso civil	3.112.400 toneladas
Total	6.266.800 toneladas

Ésta fue la mejor situación por la que atravesó el empleo civil durante toda la guerra. Pero Guadalcanal representó muchas pérdidas de toneladas militares, ya que los buques tuvieron que navegar en aguas próximas a bases aéreas y de submarinos enemigos. Como consecuencia de estas pérdidas, en enero de 1943 la distribución de buques era:

Para uso del Ejército	1.623.400 toneladas
Para uso de la Marina.....	1.814.000 toneladas
Para uso civil.....	2.629.300 toneladas
Total.....	6.066.700 toneladas

El plan de pre-guerra de asegurarse 3.000.000 de toneladas para uso civil no habría de cumplirse durante las hostilidades.

INTRASCENDENTES MEDIDAS ANTISUBMARINAS

Al expandirse el frente, las regiones interiores iban quedando prácticamente sin defensa. En algunos casos, lo poco que se había instalado para defender las zonas interiores, se desmantelaba para fortificar las posiciones de los frentes que se iban alcanzando. Los equipos como minas, etc., que debían haberse empleado para propósitos antisubmarinos en las líneas interiores, no fueron exceptuados de estos movimientos. Lo mismo ocurrió con la construcción de buques, y la creación de fuerzas antisubmarinas fue diferida. Durante la época de paz no se habían hecho construcciones antisubmarinas. En 1941, cuando se aprobó la construcción de cuatro fragatas, se insinuó que las mismas serían empleadas para defensa, de costas y protección de pesca, pero nunca como escolta de buques. Por eso se las llamó “Kaibo-Kan”, es decir, “buques de defensa de costas”, y aunque las fragatas se emplearon posteriormente y con exclusividad como escoltas oceánicas, recién en junio de 1943 fue aprobada la construcción de 40 unidades de ese tipo, pese a que la rama antisubmarina solicitó 360, pero la prioridad de construcciones fue dada para portaaviones, submarinos y transportes navales de alta velocidad.

Hasta el 10 de abril de 1942, la armada imperial no tenía una unidad cuya tarea fuese escoltar buques. Para esa fecha se pusieron en servicio dos grupos de escolta: el primero, que contaba con 10 destructores viejos, 2 torpederos y 5 buques artilleros convertidos en escoltas, que protegían la navegación en la faja de 2.500 millas que va desde Singapur hasta las bases metropolitanas, normalmente Moji. El segundo grupo contaba con 4 viejos destructores, 2 torpederos y 1 buque artillero modificado y tenía a su cargo la protección de las líneas militares de abastecimiento entre Yokosuka y Truk. Es evidente que las fuerzas asignadas estaban lejos de ser adecuadas.

Esta tardía creación de los grupos de escolta fue posible mediante un gran sacrificio. El oficial del Estado Mayor General Naval que insistió para obtener este resultado, fue trasladado temporariamente al Comando del Primer Grupo de Escolta, dejando vacante su cargo en Tokio por seis meses. El traslado del personal de la Cuarta Fuerza de Base, con asiento en Truk, designado para el Comando del Segundo Grupo, fue análogamente demorado. Por otra parte, durante todo el periodo de guerra en el Pacífico, el punto más débil en la preparación naval fue la escasez de personal con experiencia suficiente como para actuar en estados mayores. En otras palabras, la marina japonesa carecía de un número suficiente de jefes del grado de capitanes de fragata y de corbeta graduados en la Academia Naval.

Felizmente para los buques mercantes, un gran número de los torpedos que empleaban los submarinos norteamericanos resultaron deficientes. Los capitanes de buques observaron frecuentes explosiones prematuras de los torpedos enemigos; muchos mercantes entraban a puerto con torpedos sin explotar dentro de sus cascos y se hizo común la expresión de que un buque tanque torpedeado no se hundía. Así las cosas, los capitanes prefirieron no complicar sus navegaciones formando parte de convoyes y los armadores vieron con agrado que se permitiera a sus buques navegar independientemente, ya que la constitución de convoyes reducía considerablemente el rendimiento del tonelaje disponible.

Las consideraciones de post-guerra nos señalan que el Japón debió de haber formado y aumentado su poder antisubmarino durante estos meses, relativamente tranquilos; aprovechando este estancamiento en las acciones, debió haber suplido su negligencia de pre-guerra en la preparación antisubmarina. Pero este largo periodo de quietud le fue fatal. Los norteamericanos lo aprove-

charon construyendo más submarinos, adiestrando tripulaciones y, por supuesto, haciendo todos los esfuerzos necesarios hasta resolver el problema de sus torpedos. El Japón se dedicó a extender su frente de operaciones, exponiendo, cada vez más, sus buques mercantes a los ataques enemigos. Y no se hizo nada terminante para remediar las dificultades antisubmarinas. La única mejora apreciable consistió en la creación de una división dependiente del Estado Mayor General Naval, con, el fin de controlar la protección de los buques mercantes y de otras defensas interiores. Esta división, creada el 10 de octubre de 1942, se llamó la 12ª División de la Primera Sección. Su jefe era un capitán de navío con tres jefes subordinados: un capitán de fragata a cargo de la defensa de las islas del Japón; un capitán de corbeta para atender lo relativo a convoyes, su ruta, y actividades antisubmarinas en general, y otro capitán de corbeta para armamento y equipo de señalación de los barcos mercantes.

EL DESPERTAR

Si mal no recuerdo, alrededor del 20 de agosto de 1943 comprobamos que los norteamericanos habían solucionado sus inconvenientes en los torpedos de los submarinos. Las cifras de buques torpedeados comenzaron a aumentar rápidamente; más aún, desde la última primavera, las pérdidas fueron mayores que nunca, excediendo en mucho las 70.000 toneladas mensuales que los estrategas navales habían previsto en sus cálculos de preguerra. En los últimos días de agosto de 1943, los militares comenzaron a dudar de la capacidad del Japón para detener la furiosa embestida aliada en el área de Rabaul, en donde después de la retirada de Guadalcanal, el ejército y la marina habían construido una zona fortificada, con el fin de establecer una resistencia decisiva. El ejército, que siempre había deseado reducir el frente del Pacífico, propuso entonces retraer la línea al área limitada por las Marianas, las Carolinas y el Oeste de Nueva Guinea.

Desde julio de ese año de 1943, yo era miembro del Estado Mayor General Naval, donde me desempeñaba como ayudante del subjefe en los asuntos de coordinación de estrategia naval con la política de guerra nacional. Una tarde de septiembre presencié una acalorada discusión entre el subjefe del Estado Mayor General Naval, vicealmirante Seiichi Ito y el subjefe del Estado Mayor del Ejército, teniente general Hikosaburo Hata. El almirante no aceptaba de buen grado la idea de retraer el frente, argumentando

que más del 90 % de los materiales de defensa de la marina habían sido instalados en el área de Rabaul, existiendo, en consecuencia, una ínfima cantidad para ser empleada en las nuevas líneas propuestas. El general Hata replicó que la situación de los buques mercantes para el apoyo logístico era tan crítica, que el Japón estaba incapacitado para sostener el presente frente de Rabaul. Finalmente, la marina aceptó la propuesta del ejército.

En septiembre de 1943, la situación de los buques mercantes era:

Para empleo del Ejército	1.179.400 toneladas
Para empleo de la Marina	1.687.900 toneladas
Para empleo civil	2.692.500 toneladas
Total	5.559.800 toneladas

En conexión con el programa de retirar la línea de defensa hasta los límites dados por las Marianas - Carolinas, Nueva Guinea occidental, se crearon dos problemas:

- 1) La pérdida de tonelaje afectado a las fuerzas militares implicaba la necesidad de asignar nuevos buques para su control, a los efectos del transporte de tropas y materiales a la nueva zona proyectada.
- 2) Ya que el éxito o el desastre de las operaciones militares dependía fundamentalmente del poder aéreo, había que aumentar las fuerzas aéreas en la nueva zona de defensa.

Por lo expuesto, el Alto Comando solicitó al gobierno:

- 1) Que por lo menos 300.000 toneladas de buques mercantes para uso civil fueran transferidas al ejército y la armada.
- 2) Que la producción de aviones alcanzara un nivel de 55.000 aparatos por año.

El gobierno no pudo acceder a estos pedidos, pues la escasez de buques para uso civil estaba surtiendo efectos en la economía nacional, tanto en el campo de la producción de pertrechos como en el de sostenimiento del pueblo. A fin de elevar la producción aérea a 55.000 aviones anuales (el más alto promedio había sido alcanzado en septiembre de 1943, con 1.470 unidades), era esencial contar con capacidad para importar materias primas, como la bauxita, desde Bintan.

El problema de los buques fue motivo de calurosas discusiones entre el gobierno y el Alto Comando; finalmente se llegó a un convenio:

- 1) que el control civil entregaría al militar 250.000 toneladas, y
- 2) que el gobierno haría todos los esfuerzos posibles para llevar la producción de aviones hasta 44.000 unidades anuales.

Este convenio establecía que:

- 1) El Alto Comando haría todos los esfuerzos para reducir las pérdidas de buques mercantes por debajo del millón de toneladas anuales.
- 2) El Alto Comando trataría, por todos los medios posibles, de mejorar la seguridad de los buques mercantes, ya sea creando más fuerzas para escolta, o reduciendo el tiempo de exposición de los convoyes.

De esta suerte, las autoridades gubernamentales y militares enfrentaron la realidad de un trascendental cambio en su política de guerra, mientras por otra parte, se presenciaban grandes variantes en la situación mundial, ya que Italia se separaba del Eje y la capacidad bélica alemana comenzaba a ponerse en duda.

El 30 de septiembre de 1943, los jefes del gobierno y del Alto Comando tuvieron una conferencia ante el Emperador. Los puntos salientes tratados en ésta, cuya importancia es comparada con la del 1º de diciembre de 1941, fueron los mencionados precedentemente. Se habló, además, de política diplomática, estableciéndose que debía continuarse con el pacto con Alemania y que se harían gestiones con miras a una probable paz entre este país y Rusia. En esta etapa de la guerra se inició un movimiento pro-paz, auspiciado por viejos hombres de Estado, con el almirante Keisuka Okada a la cabeza.

A pesar de sus solemnes promesas, el Alto Comando actuó muy lentamente y no hizo ningún esfuerzo inmediato por fortalecer la defensa de la zona limitada por las Marianas - Carolinas y el Oeste de Nueva Guinea, probablemente debido a la escasez de buques y materiales de defensa. En cambio, la Flota Combinada continuó por su cuenta y con más vigor que antes, una guerra a muerte en el área Rabaul - Salomón. En lo concerniente a la protección de buques, prosiguió la misma indiferencia y las pérdidas en septiembre llegaron a 172.082 toneladas, cifra no alcanzada hasta entonces, y que de por sí reclamaba soluciones urgentes. Pasó octubre sin que se hubiese tomado ninguna medida favorable.

Como hemos visto, la razón fundamental de la debilidad en lo referente a guerra antisubmarina, radica en no contar con una fuerte representación ante los “Ladrillos Rojos” ⁽²⁾, en donde en cada rincón podía apreciarse la influencia dominante de la Flota Combinada. Bajo estas circunstancias resultaba evidente que para alcanzar mayor vigor antisubmarino hacía falta una voz de la que se hicieran eco las altas autoridades navales. Finalmente se decidió la creación de un Comando, capaz de competir con el de la Flota Combinada. ⁽³⁾

EL COMANDO SUPERIOR DE ESCOLTAS

El 15 de noviembre de 1943, fue creado el Comando Superior de Escoltas (CSE) con el fin de ejercer la supervisión y el comando operativo en las bases y estaciones navales, en todos los asuntos relacionados con la protección de las rutas marítimas. Los dos grupos de escolta le fueron asignados y, de este modo, toda área marítima, excepto aquellas alejadas en las cuales operaba la Flota Combinada o la Flota del Mar de la China, quedaron bajo su responsabilidad. En otras palabras, solamente rutas locales como las de Truk a las Marshall, el sur de Truk, el sur de Palau, el sur de las Filipinas, las islas Orientales Holandesas, el Oeste de Singapur y entre los puertos chinos, quedaron fuera de la responsabilidad de este Comando. El almirante Koshiro Oikawa, ex-ministro de marina, fue designado comandante en jefe del Comando Superior de Escolta; este almirante era, a la sazón, el más antiguo de los que estaban en actividad y “antigüedad” significaba mucho en la marina imperial.

Ciertamente, la creación del Comando Superior de Escoltas representó un gran paso adelante; la unificación del control de rutas y otras actividades antisubmarinas se hicieron realidad. Pero análisis más profundos revelaron muchas fallas. Para cubrir todos los puestos del Comando Superior de Escoltas, por ejemplo, se necesitó mucho tiempo.

⁽²⁾ Nombre familiar dado al edificio donde tenían su asiento el Ministerio de Marina y el Estado Mayor General Naval.—*Nota del traductor.*

⁽³⁾ Cuando se preguntó mi opinión expresé que el Estado Mayor General Naval debería ser reorganizado como el Almirantazgo inglés en la Primera Guerra Mundial, según la organización adoptada el 31 de mayo de 1917, cuando el contraalmirante A. R. Duff fue designado jefe ayudante del Estado Mayor General Naval, bajo las órdenes del almirante Jellicoe. Yo era de opinión que, a menos que el Estado Mayor General Naval asumiera todas las responsabilidades, sería imposible contrabalancear la extraordinaria influencia de la Flota Combinada.

Al iniciar su tarea al almirante Oikawa demostró no estar conforme con el número y calidad de sus buques de escolta; menos de 50 buques de 800 toneladas o más, incluyendo cuatro torpederos transformados y varios destroyers viejos, incapaces de salir al mar, y unos quince destructores construidos entre 1920 y 1925 le fueron asignados el 15 de noviembre de 1942. De estos últimos, que eran los mejores, sólo cuatro componían un grupo.

Leyendo recientemente el libro del Dr. S. F. Morison, *La batalla del Atlántico, septiembre 1939 - mayo 1943*, resulta sorprendente comparar el poderío antisubmarino norteamericano con el japonés. Las fuerzas del almirante Oikawa, comprendían, además, cuatro portaaviones de escolta y el Grupo Aéreo Naval número 901. Pero como los portaaviones necesitaban importantes reparaciones en los arsenales navales, recién en julio de 1944 pudo asignarse el primero a un convoy; otro nunca alcanzó a operar y ninguno pudo proteger a más de dos convoyes. El empleo de estos buques fue puramente experimental; tal vez hicieron más mal que bien, ya que para utilizarlos fue necesario enseñar a los aviadores cómo despegar y aterrizar de portaaviones y, generalmente, se los envió a cumplir esas tareas antes de terminar el adiestramiento, lo que se tradujo en numerosos accidentes. Lamentablemente, apenas terminaron sus primeras operaciones de convoyado, fueron transferidos a la fuerza de portaaviones de la Flota Combinada. Mientras tanto, en el Comando veíamos con desazón que utilizándose personal sin adiestramiento éste estaba muy lejos de cumplir su misión específica: la guerra antisubmarina. De ahí que los convoyes escoltados por estos buques no tuvieran mejor suerte que los otros y finalmente esos portaaviones fueron víctimas de los ataques submarinos.

En lo que respecta al Grupo 901 su condición inicial era igualmente desfavorable; la situación se agravaba por la carencia de personal especialmente adiestrado para esa clase de guerra. Pese a que este grupo fue la primera unidad creada con propósitos exclusivamente antisubmarinos, no tenía su doctrina elaborada y tuvo que desarrollar desde el comienzo sus propias doctrinas tácticas, por lo que fue necesario dar mucho tiempo para el adiestramiento inicial. Debido a que la situación de los buques mercantes se hizo más crítica (las pérdidas en noviembre ascendieron a 265.068 toneladas), el grupo aéreo debió iniciar sus actividades a mediados de enero de 1944; además de la falta de experiencia de los aviadores, hubo dificultades en las comunicaciones entre el

aire y la superficie; los buques escoltas, inclusive, carecían de facilidades para comunicarse con los aviones. Los extraordinarios y concienzudos esfuerzos de los oficiales y personal del Grupo Aéreo 901 permitieron progresos en sus tácticas y doctrinas, pero la cooperación entre aire y superficie fue desarrollándose con suma lentitud hasta el final de la guerra.

Uno de los puntos más débiles en la guerra antisubmarina japonesa fueron las comunicaciones. Cuando se creó el Comando Superior de Escoltas en noviembre de 1943 (el oficial de comunicaciones designado se sorprendió, al comprobar que el sistema de comunicaciones variaba de acuerdo con cada área; como casi todos los convoyes tenían que navegar a través de dos o más áreas era imposible asegurar una buena cooperación entre comandantes adyacentes y entre los escoltas y las fuerzas de patrulla locales.

Dentro del convoy la situación no era mucho mejor. Como ya se ha visto, solamente cuatro destructores estaban organizados en un grupo. Todos los demás escoltas que se hacían a la mar trabajaban independientemente desde el punto de vista administrativo; no existía ninguna doctrina común y no se había realizado ningún adiestramiento de comunicaciones entre los distintos buques; éstos concentrábanse temporariamente y formaban un grupo de escoltas de acuerdo con la disponibilidad de medios y según cada circunstancia lo requiriese. La mayoría de estos escoltas eran comandados por oficiales graduados en academias de la marina mercante; sin entrar a considerar su capacidad de navegación y maniobra, demostraron no estar en condiciones de trabajar unidos y comandar una escolta, ya que pusieron de manifiesto poco interés por las cuestiones tácticas. La designación de estos comandantes fue auspiciada por el Ministerio de Marina, en consideración a la escasez de oficiales graduados en academias navales.

Para formar un grupo permanente de escoltas se solicitó que se nombrara comandante del mismo a un oficial competente, graduado en una academia naval. Pero pese a los continuos requerimientos del CSE, el ministro de Marina siguió con su política de oídos sordos.

En lo que respecta a equipos de comunicaciones y personal, los buques de escolta se encontraban en situación lamentable. Los equipos eran anticuados y el personal designado para estos buques tenía los más bajos conceptos en la marina, ya que se daba prioridad en equipar y tripular los buques de la Flota Combinada. La división comunicaciones de un destructor consistía, por ejem-

pío, en seis radiooperadores y un criptógrafo; luego de insistentes pedidos del CSE, el Ministerio de Marina decidió aumentarla en dos operadores, incluyendo por lo menos un individuo cuya capacidad estuviera por encima del término medio. La situación de los buques mercantes seguía sin esperanzas de mejorar; el ejército seguía ejerciendo su autoridad sobre los conscriptos en edad militar y la mayoría de los radiotelegrafistas de los buques mercantes habían sido trasladados a las fuerzas armadas. Recién cuando la situación se hizo crítica, las autoridades militares consideraron este asunto con mayor seriedad.

Los esfuerzos del CSE para introducir el radioteléfono entre convoyes tuvieron éxito parcial en el caso de los buques de escolta, pero fracasó totalmente en los buques mercantes.

Una de las necesidades antisubmarinas más urgentes, era el empleo del radar. Para el otoño de 1943, todos los buques de primera línea de la Flota Combinada tenían instalados sus radares de búsqueda aérea y de superficie. Apenas se creó el CSE, pedimos vehementemente la rápida instalación de estos equipos en los buques escolta y aviones antisubmarinos. Recién a principios de la primavera de 1944, varios buques experimentaron el uso de radares y para fines de año se había generalizado en todos los escoltas de alta mar.

SISTEMA DE CONVOYES

No había duda que para solucionar el problema de la pérdida de buques era necesario adoptar un nuevo y eficaz sistema de convoyes. Sin embargo, la indiferencia de las autoridades navales, por una parte, y la escasez de escoltas, por otra, dificultaron la solución del problema.

El CSE, ante el dilema, tuvo una idea para solucionar la cuestión, aprovechando ventajas geográficas. La idea fue del almirante Oikawa y él mismo delineó el plan que esencialmente contemplaba estos puntos:

- 1) El área limitada por la línea que une el Este del Mar de la China, los estrechos de Formosa y el Sur del Mar de la China, debían estar libres de submarinos enemigos, de modo que dentro de esta área los buques mercantes pudieran navegar independientemente sin formar convoyes, asegurándose así una eficiente circulación de buques. Para alcanzar este objetivo era necesario establecer una ba-

rrera de minas por la cadena de islas que incluían Nansei - Shoto, Formosa, Filipinas y Borneo. En lugares donde no fuera posible el establecimiento de campos minados, las entradas del mar debían protegerse con radares terrestres e hidrófonos y sonares, como también por aviones de patrulla y buques patrulleros.

- 2) El cinturón a lo largo de Nampo-Shoto (incluyendo las islas Bonin y Volcano) y las islas Marianas, debía ser protegido con estaciones radar a instalarse en estas islas, con aviones de patrulla y buques, de modo que su cruce resultara difícil.
- 3) Las franjas de mar a lo largo de la costa de Honshu (entre Yokohama y Kobe) y la costa este (entre Yokohama y Kokkaido), serían protegidas con radares basados en tierra, aviones patrulleros y buques de patrulla, de suerte que los buques mercantes pudieran navegar libres de la amenaza submarina. En esos días, por el Mar del Japón y Mar Amarillo no circulaban submarinos enemigos.

La idea fue recibida con entusiasmo en los círculos del gobierno, mientras que el Estado Mayor General Naval la recibió fríamente, ya que insistía en que las existencias de minas debían ser empleadas en la probable emergencia de que Rusia entrara en la guerra. El propio gobierno aceptó posteriormente esta idea, por lo que hubo que encarar la obtención de la materia prima necesaria para la construcción de nuevas minas; lamentablemente, como se contaba con sólo 4 minadores, la instalación de los campos minados demandó mucho tiempo y cuando el Japón perdió el dominio del aire, sólo se había minado el este del Mar de la China y los estrechos de Formosa. En lo referente al establecimiento de radares, se alcanzó a instalar una o dos estaciones antes de la caída de Okinawa. Mientras tanto, el CSE demoró en implantar el nuevo sistema de convoyes. A mediados de 1944 el gobierno se mostró adverso a esta idea, pues mientras se perdían más toneladas de buques, era necesario un movimiento marítimo más rápido para compensar las pérdidas. El plan de seguridad ideado por el almirante Okinawa era una honesta reflexión sobre la situación, tendiendo a conformar las exigencias de que no se formaran convoyes, o se constituyeran con pocos buques, nunca más de cinco. El CSE hizo cuanto pudo para ponerlo en práctica.

En el CSE yo era el encargado de la formación y rutas de convoyes. Ya en 1938-39 en el Servicio de Inteligencia del Estado

Mayor General Naval había estudiado los problemas ingleses y conocía mejor que nadie el sistema de convoyado adoptado por la marina británica en 1939. A fines de ese año, en un portafolios que cayó al mar, se encontraron boletines navales que describían la escolta de convoyes. Además, tenía mucha información, al respecto, de la Primera Guerra Mundial; pero carecíamos de experiencia propia y nos costó mucho tiempo convencernos de que debía adoptarse, inevitablemente, un nuevo sistema de convoyado.

El 3 de febrero de 1944, un convoy de buques tanques formado por el "*Goyo-Marú*" y el "*Ariake Marú*" fue hundido por un submarino en el mar de la China. El convoy estaba protegido por una de las mejores fragatas, la "*Sado*", pero una escolta para dos buques era, por supuesto, la mejor protección que el CSE podía proveer. Este incidente nos convenció de que un escolta solo era ineficaz. Si mal no recuerdo, la "*Sado*" actuó simplemente como buque de rescate, incapaz de luchar con el submarino enemigo. A mediados de mes ocurrió un incidente aun más serio, esta vez en el centro del Mar Austral de la China. Como vividamente lo describe Theodore Roscoe en su libro, cinco buques tanques bien cargados, de tamaño mediano, navegaban hacia las islas metropolitanas protegidos por la fragata "*Shumushu*", similar a la "*Sado*". Este convoy, por su tamaño, era ciertamente muy poco común, y su arribo era esperado ansiosamente en el Japón que estaba carente de petróleo; el día 19, los cinco buques fueron torpedeados. Hubo gran consternación y naturalmente yo, que en esa época era Oficial de Operaciones del CSE, lo lamenté profundamente.

Al final propuse que el sistema de convoyes fuera reformado, de modo que por lo menos se asignaran tres escoltas a cada convoy que navegara entre Moji y Singapur. Como en esos días los convoyes se formaban con dos y hasta cinco buques con una escolta, mi propuesta significaba que cada convoy debía tener alrededor de 15 buques.

Para los norteamericanos y los ingleses que acostumbraban a navegar con convoyes de 70 buques en el Atlántico, la conducción de un convoy de 15 buques significaba un juego de niños. Pero los japoneses, como hemos visto, preferían los convoyes tan pequeños como fuera posible. Los comandantes de escolta tampoco veían de buen grado la inclusión de muchos buques, ya que suponían que las formaciones de convoyes de más de tres líneas de frente crearían confusiones y accidentes. Los capitanes de los buques mercantes, por otra parte, no estaban adiestrados para las

maniobras necesarias y las comunicaciones dentro del convoy resultaban extremadamente deficientes. Por eso, cuando hice la propuesta de modificar el sistema, esperé una gran oposición.

El mes de febrero de 1944 vio cómo los sueños japoneses se desmoronaban rápidamente. A principios de mes cayeron las Marshall y la Flota Combinada, que desde hacía tiempo estaba planeando un combate decisivo, nada hizo para oponerse a la flota invasora y se replegó a la isla metropolitana de Palau. Era lógico que la Flota Combinada no estuviera en condiciones de combatir con la de los Estados Unidos, ya que los portaaviones habían perdido sus aviones en la guerra de desgaste empeñada en el área de Rabaul, contrariamente a lo dispuesto en la Conferencia Imperial del 30 de septiembre de 1943. Después el 17 y 18 de febrero, la Fuerza de Tareas de Portaaviones norteamericana atacó Truk, que durante mucho tiempo se empleó como base principal de la Flota Combinada; pese a que los buques más importantes no se encontraban en puerto, los aviones de los portaaviones hundieron numerosos buques tanques y de otros tipos, pertenecientes al tren de la Flota, totalizando la colosal suma de 200.000 toneladas. Cuando estas noticias se conocieron en Tokio causaron una indescriptible desazón.

Hay un factor más que hizo penosa la situación de nuestros buques; pese a lo dispuesto en la ya citada conferencia del 30 de septiembre de 1943, el Alto Comando había empleado y perdido muchos miles de toneladas al continuar la lucha en el área Rabaul - Salomón. La entonces proyectada línea fortificada: Marianas - Carolinas - Oeste de Nueva Guinea no se instaló, y esta zona vital estaba sin defensa, siendo incapaz de oponerse a los ataques de la flota norteamericana. La fortificación de esa área era una urgente necesidad, pero no había buques disponibles, a menos que se tomaran los empleados para uso civil. Pese al deplorable estado de estos buques, se convino una nueva transferencia de 300.000 toneladas. Pero esto no es todo: las pérdidas causadas por ataques submarinos alcanzaron en enero y febrero las cifras de 240.840 y 256.797 toneladas, respectivamente.

Las causas de estos desastres no eran entonces claras y probablemente por ello es que se convino en aprobar el plan de un nuevo sistema de convoyado. Inclusive aquellos que siempre se habían opuesto a él, dieron su conformidad. En otras palabras, se aceptó que la protección de los cargamentos era más esencial que la velocidad de circulación de los buques.

El nuevo sistema de convoyado fue denominado “Sistema de Gran Convoy”; para las cifras que empleaban nuestros enemigos, nada tenía de grande, ya que, cuanto más, se preveían formaciones de 10 a 20 buques; pero nosotros éramos honestos al llamarlo así y el sistema empezó a operar a principios de marzo.

Se efectuaron inicialmente grandes transportes de tropas y materiales a las Marianas y Carolinas, y luego, en abril, a las Molucas. El Estado Mayor General Naval, que era tan contrario en designar a oficiales graduados de la Academia Naval para tareas antisubmarinas, creó entonces el Comando de Escolta de Convoyes, con el propósito de asegurar la navegación de transportes a las fortificaciones del Pacífico Central; desde que el sistema del “Gran Convoy” requería una eficiente organización de Comando, ésta fue una feliz coincidencia.

Sin embargo, la composición del Comando Escolta de Convoyes tuvo una deficiencia fundamental. El personal llave consistía en un comandante y un oficial de estado mayor; la designación de un contraalmirante de gran experiencia en el mar fue una circunstancia feliz, no así la del oficial de estado mayor, que en cada oportunidad previa a la zarpada de un convoy, se tomaba temporariamente del Estado Mayor General Naval, del CSE o de algunas escuelas o centros. Evidentemente, este oficial designado temporariamente no tenía tiempo de preparar una eficiente navegación, al par que se dificultaba el mutuo entendimiento con su comandante. Posteriormente se abandonó esa práctica y el oficial de estado mayor tuvo carácter definitivo. ⁽⁴⁾

⁽⁴⁾ Las autoridades navales solían decir que la escolta de convoyes era un “problema de sentido común para cualquier oficial de marina”. En realidad, los oficiales de marina del Japón tenían pocos conocimientos y experiencia en esta rama de la guerra naval. Los hombres de los destructores aborrecían esta tarea. Una vez, conversando con un comandante de escolta me dijo: “No estamos para acompañar a los buques mercantes, sino para luchar en combates navales.” En mayo y junio de 1944, estando la Primera Flota Móvil en Tawi-Tawi preparándose para la batalla del mar de las Filipinas, se decidió enviar portaaviones al mar, a fin de entrenar los pilotos; debido a que había muchos submarinos enemigos en las proximidades, se destacaron también varios destructores, cuatro de los cuales fueron destruidos en rápida sucesión, abandonándose el plan de inmediato. La falta de adiestramiento de los aviadores antes de la batalla del mar de las Filipinas, costó muy caro al Japón; poco antes de comenzar el combate fueron hundidos dos portaaviones. Se puede asegurar que el Japón perdió este encuentro debido a su negligencia en el adiestramiento antisubmarino. La expresión del comandante de escolta mencionada precedentemente fue un principio común entre los hombres de la Marina japonesa.

Aunque en marzo y abril las pérdidas totales fueron también grandes, debido especialmente a los ataques a Palau, las pérdidas de buques causadas por submarinos se redujeron notablemente. ⁽⁵⁾ Esta reducción se atribuyó al nuevo sistema de convoyado. Pero poco duró nuestra tranquilidad; a fines de abril las pérdidas causadas por submarinos comenzaron a aumentar. Muy pronto se supo que el enemigo había iniciado nuevas tácticas; los denominados ataques “en manada”.

PERSISTENCIA DEL CONCEPTO DE LA FLOTA COMBINADA

Para enfrentar las tácticas “de manada”, el CSE estableció que era necesario tener las fragatas organizadas en grupos bajo el comando de comandantes capacitados. Hasta entonces los buques escoltas actuaban temporariamente juntos y no existía una eficiente coordinación. Para cumplir con la exigencia de contar con comandantes capaces, era necesario sacarlos de la Flota Combinada, en donde prestaba servicio la inmensa mayoría de los mejores oficiales. Por otra parte, el Comando de Escolta de Convoyes no estaba en condiciones de adiestrar las fuerzas de escolta antes de cumplir una misión, ya que sólo actuaba inmediatamente antes de las salidas de los convoyes y se disgregaba al término de cada viaje.

De esta suerte, era evidente que la Flota Combinada era la única fuente de recursos para resolver el problema; este requerimiento se hizo notorio cuando aquella se estaba preparando para la batalla del Mar de las Filipinas (Operación “A-Go”); pensé que de perderse esa acción, la marina se decidiría a dar más importancia a los pedidos del CSE. Ocurrió que en el citado combate la mayoría de los aviones de los portaaviones japoneses fueron destruidos, y entonces supuse que, privada de su aviación, la Primera Flota Móvil era como un águila sin alas, y no sería posible empeñarla en un moderno combate naval; el mantenimiento de esta flota mutilada no tenía razón de ser y hubiera sido mejor dedicar todos los esfuerzos y las posibilidades en mejorar y fortificar

⁽⁵⁾ En marzo, la Flota Combinada estaba en Palau, lista a interceptar una probable invasión enemiga en la zona Marianas-Carolinas. Los portaaviones se encontraban lejos, en Singapur. A fines del mes, cuando la Fuerza de Tareas de Portaaviones norteamericana apareció en Palau, la Flota Combinada allí presente no estaba en condiciones de oponerse, por lo que se decidió retirarla de la zona; de este modo, el “*Mushashi*” y otros buques buscaron refugio, pero no hubo tiempo para proteger el tren de la flota. Alrededor de 87.000 toneladas fueron hundidas por la aviación enemiga.

las fuerzas para escolta y protección de convoyes. Las importaciones de materiales de guerra tales como petróleo, goma y bauxita, debían continuarse a cualquier precio y ello implicaba mayor protección para los convoyes; en consecuencia, resultaba cada vez más necesario tripular los buques de escolta con más y mejor personal y la única fuente de recursos era lógicamente la Primera Flota Móvil.

Convencido de ello, el 26 de junio de 1944 sondeé la opinión en los “Ladrillos Rojos”. Pero las autoridades navales estaban aun asidas a la idea de un combate entre buques de batalla; se pensaba en la recaptura de las Marianas con una Fuerza de Acorazados, mientras aun se estaba luchando por el dominio de la isla. Con su caída definitiva, el Estado Mayor General Naval organizó, del 24 al 27 de agosto de 1944, un juego de guerra para definir la estrategia futura. Al tomar parte en el mismo, encontré que éste se fundaba en el mantenimiento “en block” de la Primera Flota Móvil, lista a realizar un ataque por sorpresa contra el punto más importante elegido por el enemigo para su próximo desembarco, que se esperaba fuera en Halmahera o en el sur de las Filipinas. El último día del juego de guerra, durante la crítica, expresé oficialmente mi punto de vista ante el Ministro de Marina y el Jefe del Estado Mayor General Naval, de que la Primera Flota Móvil debía ser disgregada, a fin de emplear su personal, equipos, y los destructores, en las bases aeronavales terrestres y en las fuerzas de escoltas. Pero fue en vano. Solamente un grupo de cuatro fragatas se organizó en julio, con un capitán de navío como comandante y esta fue la única respuesta a nuestro clamor de tanto tiempo.

El 3 de agosto de 1944 el almirante Oikawa fue designado Jefe del Estado Mayor General Naval y el almirante Naokuni Nomura, Comandante en Jefe del CSE. Simultáneamente, este comando pasó a depender del Comando de la Flota Combinada para el caso de acciones a lo largo de la línea Kuriles - Japón - Formosa y Filipinas. Esta nueva relación de dependencia produjo, en pocos meses, efectos desastrosos en el campo de la guerra antisubmarina.

Entre el 12 y el 14 de octubre de 1944, las fuerzas de portaaviones norteamericanos efectuaron raids sobre las Ryukyus, Formosa y Luzón y la Flota Combinada ordenó al CSE que el Grupo Aéreo 901 actuara como fuerza de reconocimiento. Los extraordinarios esfuerzos de sus integrantes habían permitido alcanzar un alto grado de adiestramiento en el empleo del radar, de suerte

que desde fines de julio, la eficiencia contra submarinos enemigos había mejorado sensiblemente. El CSE opinaba que con las perspectivas de un mayor empleo del radar, la guerra antisubmarina mejoraría aún más. Pero luego de esta orden, el CSE no tenía otro camino que el de la obediencia. El Grupo Aéreo 901 fue elegido por la Flota Combinada, pues era la fuerza más capacitada en la marina para tareas de reconocimiento, dada su habilidad en la detección de pequeños blancos, como son los submarinos. Siendo imposible la realización de ataques diurnos, dada la gran superioridad aérea del enemigo, fue necesario efectuar ataques aéreos nocturnos, con ayuda del radar y el Grupo Aéreo 901 era la fuerza ideal para dar ese apoyo. Así, mientras el pueblo japonés, con el Estado Mayor General Naval a su cabeza, se aprestaba a festejar jubilosamente lo que se señalaba como la “Victoria de la Batalla Aéreo de Formosa”, el CSE estaba apesadumbrado. Las fuentes de sus esperanzas en mejorar la guerra antisubmarina habían desaparecido. Más tarde, cuando comenzaron a recibirse los primeros despachos del frente, se entrevio la grave duda sobre el optimista final previsto por el Estado Mayor General Naval; los resultados fueron desastrosos y todos los aviones con radar del Grupo Aéreo 901 cayeron como consecuencia de los vigorosos contraataques del enemigo.

Se puede afirmar que, en lo que a guerra antisubmarina se refiere, la fase decisiva terminó en ese otoño de 1944. Con el dominio de aire ejercido por el enemigo, que se extendía hasta las mismas costas de China y el Japón, la ofensiva submarina norteamericana contra los buques japoneses pasó a segundo plano. En, esta época la protección de los buques japoneses se hizo principalmente empleando la aviación, incluyendo el lanzamiento de minas desde los aviones. La historia de esta etapa pertenece a una materia distinta. El esfuerzo antisubmarino continuó hasta el final de la guerra y los últimos trabajos tendieron al mejoramiento de los equipos y al adiestramiento del personal. Pero, para el otoño de 1944, la guerra antisubmarina japonesa había fracasado irremediablemente.

CONCLUSIÓN

En un artículo denominado *Cómo perder una guerra* (1950) ⁽⁶⁾, el mayor Fielding Eliot, famoso crítico militar, asegura: “El concepto militar puro, y la adopción de un solo medio para el man-

⁽⁶⁾ Véase la “Revista de Publicaciones Navales”, N° 501, año 1951.—
Nota del traductor.

“tenimiento de la seguridad nacional, con exclusión de los demás, es una forma segura de perder una guerra.” Y en otra parte señala que “el ejército y la marina fueron, en el Japón, fuerzas separadas de igual importancia y autoridad”.

Realmente, en la marina japonesa existía desde mucho tiempo atrás el concepto de que la Flota Combinada era la única manifestación de la marina. Dentro de la flota, a su vez, privaba el simple concepto de que la razón de su existencia era un encuentro entre flotas. Las fuerzas para proteger nuestras rutas marítimas eran miserablemente escasas. La marina inculcó a la Nación sus principios y ésta esperó que aquélla saliera victoriosa en sus acciones navales, olvidándose de la protección al comercio. Si se perdía una acción de la flota, la popularidad de la marina caería en descrédito. Por otra parte, el fracaso de la guerra antisubmarina podía pasar inadvertido. De ahí que la marina estuviese más interesada en obtener una victoria en una acción de flotas, antes que un éxito en su guerra contra los submarinos.

Al final de la contienda las privaciones económicas se dejaron sentir y el efecto del bloqueo se hizo visible. El Gobierno informó a la Dieta que la principal causa de la derrota era la pérdida de su tráfico marítimo. Pero es problemático que esta lección sea recordada por mucho tiempo. El cuadro de una acción naval de superficie es de más colorido, mientras que la guerra antisubmarina es monótona y poco atractiva; los resultados de una acción naval son conocidos por todo el mundo, mientras que los efectos de las pérdidas de bodegas escapan aun a la agudeza de los observadores económicos y recién se aprecian cuando la situación comienza a ser crítica. Todavía hoy, en las publicaciones japonesas de post-guerra, muchos escritores cuentan enfáticamente las acciones de superficie y poco dicen de las actividades antisubmarinas.

Últimamente, en ciertos sectores, los japoneses discuten el problema del rearme. Los acontecimientos de Corea y muchas voces de los Estados Unidos, ejercen gran influencia en este problema y aun en la forma de pensar. Aparentemente estas discusiones se limitan a considerar el rearme de un ejército y aunque muchos expertos militares piensan de otra manera, el pueblo supone la posibilidad de una invasión roja a la isla. Por otra parte, el país no está prevenido contra la extraordinaria construcción de submarinos soviéticos. Parece existir un nuevo concepto militar único. Posiblemente, nuestro pueblo descansa tranquilo creyendo que será la marina norteamericana la que protegerá a los embarques japoneses de los submarinos rusos.

Formación de emulsiones de combustible y agua y algunas de sus propiedades

Por el Teniente de Fragata (T) Mario R. Chingotto

Una de las características más importantes del aceite que debe utilizarse en los buques cuya planta propulsora está provista de sistemas de lubricación forzada es la demulsibilidad, que es la medida de la mayor o menor facilidad que tiene el aceite de poder separarse al encontrarse emulsionado con agua dulce o salada.

Como es sabido, la formación de emulsiones en los aceites se explica de la siguiente manera: después de un uso más o menos prolongado, el aceite aumenta gradualmente su acidez, que se manifiesta por la presencia de ácidos grasos libres. Estos ácidos grasos libres forman, jabones minerales, los cuales al mezclarse con el agua del aceite producen la emulsión, que destruye parcialmente las cualidades lubricantes del mismo, al impedir la formación de una correcta película. En nuestra Marina la emulsión de los aceites ha sido estudiada y se han establecido las normas reglamentarias correspondientes en el apéndice de “Especificaciones de Aceites Lubricantes”, agregado al R.U.C.M.

Pero, paralelamente a las emulsiones del aceite, es interesante tener en cuenta la formación de emulsiones producidas por el combustible, con agua dulce o de mar. Este fenómeno ha sido recientemente estudiado, encontrándose actualmente en el campo de la experimentación.

El presente artículo tiene por objeto tratar la formación de emulsiones de combustible y agua, sus propiedades y algunos mé-

todos de separación ensayados. Durante el año 1949 se iniciaron estos trabajos en la casa Thornycroft., Las investigaciones surgieron como consecuencia de la aparición de apreciables depósitos en las superficies exteriores de algunas calderas alimentadas con fuel-oil. Los estudios y experimentos realizados en los laboratorios de dicha casa llevaron a la interesante conclusión de que la causa principal de estos depósitos era la contaminación del combustible con el agua de mar, que formaban una emulsión muy estable y difícil de separar. Coloreando la emulsión con fucsina, se comprobó que la misma era agua de mar en combustible, siendo éste la faz continua o base de dicha emulsión. Este reactivo, soluble en el agua de mar, coloreó solamente la faz discontinua o sea el agua, observándose al microscopio las pequeñas gotas rojas.

El tamaño de las gotas de agua varía fundamentalmente con el tiempo de batido o agitación de la emulsión, disminuyendo sensiblemente con el aumento de éste hasta un cierto límite mínimo, luego del cual la prolongación del batido no produce disminución alguna en el tamaño de esas gotas. Este límite mínimo se generaliza para todas las gotas y se encuentra próximo a los 8 micrones de diámetro para cada una. El tamaño de las gotas afecta las propiedades de las emulsiones, siendo imprescindible uniformar los métodos de preparación de muestras; con ese objeto se estimó que la completa homogeneización se obtendrá luego de batir 30 minutos con un batidor a paletas determinado, de vidrio, girando a 1.000 v. p. m. en un recipiente de vidrio de 50,8 mm. de diámetro y 76,2 mm. de altura. El combustible utilizado en los experimentos fue fuel-oil de una viscosidad de 220 seg. Reedwood N° 1 a 37,7°C., peso específico 0,935 y punto de inflamación mínimo de 65,5°C. Las emulsiones utilizadas fueron fundamentalmente dos: con 5 % y con 50 % de agua de mar. En lo sucesivo, a las primeras las denominaremos "emulsiones al 5 % y a las segundas "emulsiones al 50 %".

Ensayando la formación de emulsiones al 50 % y cambiando la faz agua por soluciones de hidrato de sodio de concentración variable, se comprobó que esta sal cambiaba la faz continua, o base de la emulsión; inicialmente aparecía el combustible disuelto en el agua, pero luego de unos 30 minutos de batido la emulsión se transformaba en una emulsión de agua disuelta en el combustible. Algunas autoridades estudiaron en particular los movimientos, velocidad y trayectoria que siguen las gotas para unirse entre sí formando otras mayores, y han afirmado que la unión o coales-

cencia se lleva a cabo por movimientos brownianos. ⁽¹⁾ Asimismo, se ha comprobado que las pequeñas gotas de combustible en emulsiones de combustible en agua, se unían según movimientos brownianos, mientras que las gotas de agua de tamaño similar en emulsiones de agua en combustible, no lo hacían. Estos movimientos no se veían ni aun en las más pequeñas gotas de agua visibles al microscopio, en las emulsiones de agua en combustible, pero se observaban con gran intensidad en las gotas de combustible de alrededor de un micrón de diámetro, disueltas en agua. El tiempo de batido para obtener el tamaño mínimo de gota al que hemos hecho referencia anteriormente disminuye con el aumento de la proporción de agua en la emulsión; así, por ejemplo, para emulsiones con 20 % de agua es de 30 minutos y si el contenido de agua se eleva a 70 %, se reduce a 10 minutos, pero como la viscosidad de la emulsión aumenta con el contenido de agua, al llegar ésta al 70 % se manifestaba inmediatamente una apariencia semisólida.

Aplicando una corriente eléctrica a una emulsión de combustible en agua con hidrato de sodio al 0,1 %, se observó que las gotas de combustible se movían hacia el electrodo positivo con una velocidad inversamente proporcional al diámetro de las gotas, lo cual hizo suponer que las mismas estaban cargadas negativamente. Tratando del mismo modo a una emulsión de agua en combustible, no se observó movimiento alguno en las gotas. Asimismo, ha quedado demostrado que los campos magnéticos no tienen ningún efecto sobre las gotas de combustible.

MÉTODOS DE DEMULSIFICACIÓN

Los métodos ensayados por los químicos de la casa Thornycroft se basaron en el empleo de: tiempo, calor, electricidad, medios químicos y medios mecánicos. Para investigar el efecto del tiempo, se introdujo una emulsión de 70 % de agua de mar en combustible en un tubo de 50,8 mm. de diámetro por 76,7 mm. de alto y se observó que luego de 6 meses a temperatura ambiente no se había producido ninguna separación entre el combustible y el agua, pues toda ésta permanecía igualmente distribuida en la columna, aunque se había producido un considerable aumento del

⁽¹⁾ Recordemos que los movimientos brownianos son los movimientos irregulares que poseen partículas muy pequeñas de materia inerte en suspensión en el seno de un líquido y que dan una real sensación de vida.

Se atribuyen a los choques producidos por la energía térmica del medio circundante.

diámetro de las gotas de agua. De esta experiencia se deduce que el procedimiento corriente de utilización de tanques de decantación en tierra o buques, no separará el agua del combustible, una vez formada la emulsión.

El efecto del calor fue investigado examinando los resultados al microscopio. Se verificó que las emulsiones de agua 5 % en combustible eran más difíciles de ser separadas, debido a la gran distancia relativa existente entre las gotas de agua, especialmente después de haberse producido la unión de pequeñas gotas para formar glóbulos mayores. La temperatura de calentamiento fue de 100°C., evaporándose solamente el agua de los glóbulos mayores. Otras muestras de emulsiones se han mantenido a 60°C. durante 6 horas, no notándose a primera vista separación apreciable, aunque un examen microscópico posterior reveló una pequeña separación. Investigando el efecto del calor en emulsiones al 50 % con agua destilada se verificó que se formaba una capa superior de aceite libre de agua de altura igual a $\frac{1}{4}$ de la total, dejando una capa inferior formada por grandes glóbulos en emulsión. Sometiendo al mismo efecto a una emulsión al 50 % con agua de mar, se notó que los glóbulos de agua habían aumentado de tamaño, acumulándose en la capa superior poco aceite libre de agua, mientras que con emulsiones de agua de mar al 5 % en combustible, después del calentamiento se formó una alta capa de aceite libre de agua, no apareciendo sin embargo agua pura, siendo el sedimento inferior gotas de agua emulsionadas.

Al aplicar a una emulsión de agua en combustible una diferencia de potencial, no se observó ningún movimiento de las gotas de agua, produciéndose solamente la unión de algunas de ellas. La investigación se efectuó sometiendo a 100 volts c. c. muestras de emulsiones de agua de mar en combustible al 5 % y 50 % entre dos electrodos separados por 1 cm.; las muestras fueron mantenidas a 60°C. durante 6 horas. En el caso de la emulsión al 50 % la separación se efectuó en una capa superior de aceite puro y un fondo de emulsión espesa. En el caso de la emulsión al 5 % se formó igualmente una alta capa de aceite limpio y un fondo de emulsión.

Al investigar los métodos químicos de demulsificación se experimentó intensamente el uso de un agente líquido, el teepol, formado a base de sales de sodio, álcalis y sulfato de arilo. Éste es quizás el método de demulsificación más interesante. Los experimentos se efectuaron sobre emulsiones de agua de mar en aceite

al 5 % y 50 % y variando las cantidades agregadas de teepol. En principio, se trabajó sobre muestras de 100 cm.³, agregando distintas proporciones del agente químico y batiendo con un aparato standard durante 10 minutos; en este caso no se observó ninguna separación. Sin embargo, manteniendo las muestras a 60°C., durante 6 horas y dejándolas reposar unas 20 horas a la temperatura ambiente, se observó que agregando 0,05 % de teepol a ambas emulsiones se evitaba cualquier aumento en el tamaño de las gotas. En la emulsión al 5 % se formó combustible limpio y en la emulsión al 50 % no se produjo sedimentación de agua y formación de combustible limpio. Luego se aumentó la proporción de teepol elevándola a 0,1 % y 1 %. En la emulsión al 5 % se produjo una eficiente sedimentación, formándose combustible limpio y un sedimento viscoso. En la emulsión al 50 % se produjo una separación completa en combustible limpio y agua de mar. Los resultados de variar el porcentaje de teepol se ilustran en la tabla I. Las adiciones están calculadas de dos maneras: como porcentaje sobre el

TABLA I

<i>Emulsión</i>	<i>Cantidad de teepol</i>		<i>Observaciones</i>
	<i>Como porcentaje sobre el total de la emulsión</i>	<i>Como porcentaje sobre el contenido de agua de la emulsión</i>	
5 % de agua de mar en combustible.	0,005	0,1	No se observa formación de agua libre.
	0,5	1,0	
	0,10	2,0	
	1,0	20,0	
50 % de agua de mar en combustible.	0,05	0,1	No se observa formación de agua libre.
	0,1	0,2	} Se observa apreciable formación de agua libre.
	1,0	2,0	

volumen total de emulsión y como porcentaje sobre el agua total de la emulsión.

La sedimentación producida en las muestras mantenidas a 60°C. durante 6 horas decidió que se investigara detenidamente este fenómeno. Consecuentemente, varias muestras de emulsiones al 5 % y 50 % fueron preparadas en tubos de ensayo y calentadas después de haberles agregado teepol. Se observaron velocidad de sedimentación y cambio del tamaño de las gotas. Estos resultados

se ilustran en las figuras I a IV. Las figuras I y II se refieren a muestras de emulsiones de agua de mar en combustible al 50 % calentadas a 60°C. y decantadas 20 horas a temperatura ambiente. La figura I se refiere a una emulsión pura y la II con un agregado de 0,1 % de teepol. Como puede verse, en emulsiones al 50 % el teepol duplica el combustible limpio obtenible. Las figuras III y IV muestran los resultados obtenidos bajo condiciones similares con emulsiones de agua de mar en combustible al 5 %.

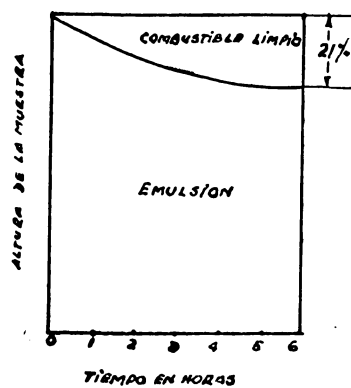


FIGURA I
EMULSION AL 50% SIN TEEPOL

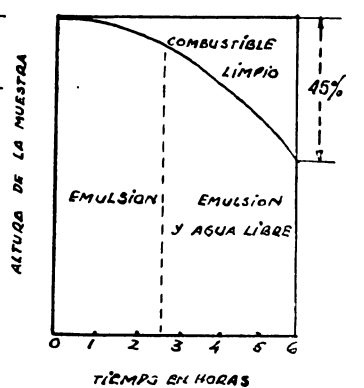


FIGURA II
EMULSION AL 50% CON 0.1% TEEPOL

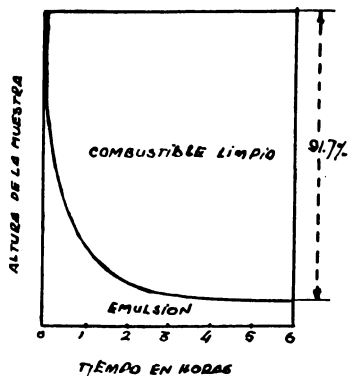


FIGURA III
EMULSION AL 5% SIN TEEPOL

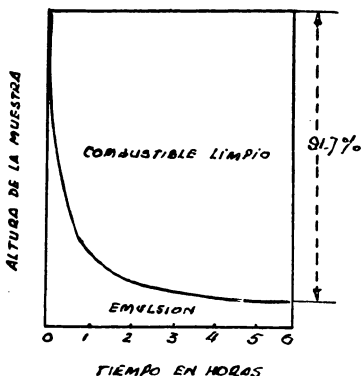


FIGURA IV
EMULSION AL 5% CON 0.1% TEEPOL

De estos resultados se deduce que la sedimentación natural (sin teepol) es más eficiente cuando es bajo el contenido de agua de la emulsión original. En estos casos, el agregado de teepol no parece mejorar la sedimentación, pero aumenta el tamaño de las gotas en el fango resultante. Por lo tanto, cuando se trata de emul-

siones de bajo porcentaje de agua —tales como las que usualmente se encuentran en la práctica— lo más conveniente es separar inicialmente por calentamiento en combustible puro y una emulsión de alto porcentaje de agua, y luego tratar esta emulsión con teepol para obtener combustible limpio y agua de mar.

El empleo de medios mecánicos para la separación de emulsiones fue investigado utilizando una centrifuga de Laval. En todos los casos los inconvenientes se manifestaron por la excesiva viscosidad del residuo de emulsión resultante. Utilizando una emulsión al 50 % de agua de mar y fuel-oil, se produjo la separación en fuel-oil limpio y una emulsión de alto porcentaje de agua de mar de aspecto fangoso que tapó las lumbreras de descarga. Aunque se elevó la temperatura del fluido hasta 90°C., se obtuvieron resultados similares. Experimentando con una emulsión al 5 % calentada a 90°C., sólo se separaron las gotas de agua más gruesas de la emulsión original, formándose luego una emulsión de 70 % de agua en combustible que no fluía por la bola debido a su excesiva velocidad. Los mismos resultados se obtuvieron utilizando separadoras Sharples con la emulsión calentada a 78°C.

Del examen de todos los métodos expuestos, se evidencia que el único adecuado es la combinación del térmico y químico que en la práctica puede llevarse a cabo de la siguiente manera: la mezcla (a menos que sea 67 % de agua y 33 % de fuel-oil) deberá calentarse primeramente a 60°C. como mínimo y mantenida a esa temperatura durante un período variable de acuerdo al porcentaje de agua presente en el combustible. Después de este calentamiento y el reposo posterior, deberá extraerse la mayor cantidad posible de fuel-oil limpio. La emulsión remanente será tratada con teepol, en proporción de 0,1 a 1 % sobre el volumen total de la emulsión. Luego deberá calentarse nuevamente esa emulsión resultante, a 60°C., y mantenida hasta que el agua y el fuel-oil sean separados. En caso de que al finalizar este proceso se produzca una emulsión remanente, será sometida a un tratamiento análogo posterior, si su cantidad lo permite.

Como es sabido, es muy grande la posibilidad de formación de estas emulsiones en instalaciones marinas, por lo cual su estudio y experimentación orientados hacia resultados prácticos despertarán gran interés por la solución de este problema, cuyas consecuencias han originado serias y completas investigaciones muy recientes.

BIBLIOGRAFÍA

- *Electrones y protones*, de R. A. MILLIKAN.
- Revista "*Engineering*", N° 4343.

El portaaviones en la guerra moderna (*)

Por el Vicealmirante Pierre Barjot

El almirante Barjot no necesita ser presentado, como hombre de estudios elevados y profundos, a los lectores de la "Rivista Marittima", por cuanto todos sus libros y artículos más destacados han sido siempre comentados en estas páginas. Él es, indudablemente, el más erudito de los escritores militares sobre cuestiones aeronavales y nosotros le agradecemos el haber escrito, para nuestra revista, el presente artículo lleno de ideas, fundado en un detenido examen de la experiencia contemporánea.

Como hombre de acción, y por lo tanto como hombre cuyos conocimientos provienen no solamente del estudio sino también de la vida, él tiene un pasado y un presente multiforme y dinámico.

Nacido en 1899 y nombrado guardiamarina en 1919, ha pasado los primeros años de la carrera en largas campañas por todos los mares del mundo. Recibido de submarinista, realizó, en 1937, un crucero de 17.500 millas como comandante de un grupo de dos submarinos.

Promovido a contraalmirante en diciembre de 1944, ha ejercido, desde principios de 1947 en adelante, el comando naval en Marruecos, del grupo de los portaaviones y de la aviación embarcada, enarbolando su insignia en el "Arromanches" y en Túnez y, actualmente, es el comandante en jefe de la zona estratégica del océano indico con el grado de vicealmirante.

En diversas oportunidades ha prestado servicios en el Estado Mayor General; ha participado en conferencias internacionales sobre desarme naval y ha tenido parte activa en el Movimiento de Resistencia Francés (corriendo graves riesgos e interrumpiendo su carrera), hasta colaborar con el general Clark en el estudio de los planes para el desembarco anglo-americano en Argel.

A partir de julio de 1943, luego de incorporarse a los cuadros del general De Gaulle, y hasta fines de enero de 1947, ejerció cargos directivos destacados en el Estado Mayor General de la Marina, inicialmente, y en el Estado Mayor General de la Defensa Nacional, después.

Como todo hombre dotado de una facultad creadora, a él le corresponde la paternidad de anticipaciones geniales: en 1930, la Academia de Marina le entregó un premio por una Memoria referente a la organización de la aviación naval, donde se hacían propuestas que fueron confirmadas por acontecimientos posteriores; en 1936, presentó a la Association Technique Maritime et Aeronautique un estudio sobre los portaaviones, donde preconizaba a los portaaviones escolta.

De "Rivista Marittima", Italia.

Introducción.

No es a la actual marina italiana a la que intentaré ponderar la importancia de los portaaviones en la guerra moderna. La entrevista concedida recientemente por el almirante Ferreri, jefe del Estado Mayor General, aparecida en el *News and World Report* (26 de octubre de 1952), lo demuestra ampliamente. Es también del almirante Fioravanzo de quien aprenderé algo al respecto. Él es, desde hace treinta años, uno de los activos precursores de la aviación naval, y me permitiré citar a continuación lo que él escribía en 1924:

“... El hombre que vuela por sobre el teatro de la lucha naval y del que se ha formado una idea exacta a través de su visión directa, se encuentra en condiciones de eficiencia bélica infinitamente superiores a las del que llega desde lejos después de haber interpretado mal algunos pocos y breves despachos cifrados...”

“No quiero negar todavía la posibilidad de que en ciertos casos particulares y excepcionales, pueda uno valerse del concurso de las fuerzas aéreas con bases terrestres; pero fundar, sobre la presunción de este concurso, la propia doctrina del empleo de las fuerzas navales sería, a mi juicio, un *error grave*...”

“Queriendo realizar bombardeos aéreos de objetivos costeros que se encuentran fuera del radio de acción de los aviones que parten de bases terrestres, la conveniencia de los portaaviones es evidente. Ellos cumplirán estas misiones acompañados de una escolta adecuada al riesgo de la acción... Deseo igualmente destacar que los portaaviones podrían ser de utilidad también para llevar la ofensiva aérea en el *interior del territorio enemigo*... En el caso de que objetivos importantes se encontraran dentro del radio de acción de aviones que parten de portaaviones, que se acercaran a distancia razonable de la costa, y que estos objetivos sólo puedan ser alcanzados recurriendo a los portaaviones (en relación con la conformación geográfica de todo el teatro de operaciones), el empleo de estas unidades parece ser una oportunidad evidente...”

Desde entonces, la tesis de la superioridad absoluta del ejército del aire hizo que los portaaviones pasaran a segundo plano. En los años anteriores a 1939 se admitía, sin discusión, al portaaviones en los océanos, pero se le negaba toda posibilidad en los mares estrechos. Todavía en 1941 escribía el mayor De Seversky,

en su libro *Victory through air power*, aparecido en los Estados Unidos: “Los aviones embarcados se lanzarán al suicidio si se arriesgan a atacar las bases terrestres y los portaaviones se expondrán a un desastre si penetran dentro del radio de acción del ejército del aire.” Esto se dijo algunas semanas antes de Pearl Harbour.

La guerra de 1939-45 ha echado por tierra todas estas teorías y desde 1940 los portaaviones hicieron su aparición hasta en el Mediterráneo. Al principio, con modestos aviones lanza torpedos (Tarento y Matapán) y luego con los cazas (convoyes de Malta en 1942). En 1941, la insuficiencia de la aviación de caza embarcada dio como resultado colocar fuera de combate a dos portaaviones británicos: el “*Illustrious*”, en el canal de Sicilia, y el “*Formidable*”, frente a Creta. El portaaviones era, todavía en 1942, algo sumamente imperfecto. Aun en Midway, los portaaviones japoneses carecían de radar. Es recién en 1943 que este tipo de buque aparece con el poderío que tiene actualmente. Él se puso en condiciones de poder hacer frente a la aviación con base terrestre, gracias a una aviación de combate de desempeño elevado, al desarrollo de los cohetes, al perfeccionamiento del radar y de los dispositivos de interceptación y dirección. Llegó a ser capaz de ofrecer, con demoras brevísimas, una concentración aérea superior a la alcanzada empleando las bases terrestres. A partir de 1944, pudo atacar objetivos en tierra e intervenir en la batalla aérea.

La guerra de Corea ha confirmado sus posibilidades de intervención en la batalla terrestre. La táctica anti-submarina lo ha adoptado, haciéndolo el pivote de sus dispositivos defensivos y ofensivos, con los grupos “Hunter Killer”. La adaptación del avión a chorro ha acrecentado más aun su poder durante los años 1951-52.

Es el papel del portaaviones tipo 1953 que expondremos, en términos claros y formales, para los lectores de la *Rivista Marittima*.

Los portaaviones modernos.

El moderno portaavión data de 1943. Deriva de los siguientes principios:

1) Principio de la concentración aérea, realizándose ésta en el momento deseado y en el lugar elegido, con menor demora que en las bases terrestres. La reunión táctica de los portaaviones hace

tomar cuerpo a la concentración aérea, mejor que partiendo de aeródromos terrestres.

2) Principio de la movilidad; los desplazamientos del navío portaaviones multiplican la movilidad del avión.

3) Principio de la igualdad de los desempeños entre la aviación embarcada y la aviación con base en tierra, haciendo esta igualdad que los portaaviones puedan medirse con los aviones de bases terrestres y, por consiguiente, intervenir en contra de la tierra.

4) Principio de la precisión del impacto, resultante de la economía del “peso del radio de acción” obtenido en beneficio de la aviación embarcada por la plataforma del buque.

5) Principio del apoyo electrónico permanente dado a todas las operaciones aéreas, lo que permite no solamente que el buque controle constantemente las operaciones aéreas, sino también teledirigir las máquinas no piloteadas.

El principio de la concentración aérea.

La concentración aérea es el principio fundamental del empleo del portaaviones moderno. Estos portaaviones están concebidos esencialmente para obtener la concentración aérea por la rapidez de partir en vuelo y un elevado ritmo de aterrizaje. El dispositivo para remontar vuelo desde el portaaviones (directo mediante catapultas) asegura los vuelos a un ritmo de 15 segundos. Cada una de las dos catapultas de un portaaviones ligero, como el “*Lafayette*”, lanza aviones a un ritmo de 30 segundos, lo que da lugar a que la cadencia de lanzamientos con catapulta sea de 15 segundos. En esta forma es posible hacer decolar en seis minutos, desde un portaaviones ligero tipo “*Lafayette*”, a un grupo aéreo de 24 aviones. En un “*Essex*”, serían 60 aviones en quince minutos.

El ritmo de aterrizaje sobre cubierta es de 30 segundos. El mismo grupo aéreo puede ser recogido, pues, en doce minutos. Una cadencia elevada de aterrizaje sobre cubierta se logra mediante la configuración del circuito de aterrizaje (donde los aviones se colocan a 30 segundos de intervalo), la maniobra rápida del garfio de frenaje mediante el dispositivo de maniobra de la barrera rebatible que protege el estacionamiento de los aviones ya aterrizados en cubierta, no bajándose sino el tiempo preciso para dejar pasar al avión que acaba de descender y, finalmente, median-

te el dispositivo del repliegue automático de las alas, que asegura en cubierta un máximo de espacio para el estacionamiento, tanto después de descender en cubierta como antes del vuelo.

Es gracias a esta técnica que los modernos portaaviones pueden emplear las fuerzas aéreas con demoras que son a veces inferiores a las alcanzadas en bases terrestres.

Importancia del apoyo electrónico para la concentración tanto en la defensa como en el ataque.

El moderno portaaviones no constituye solamente una plataforma, un hangar o una base de entretenimiento. Sin el radar, el portaaviones jamás hubiera llegado a ser lo que es hoy, debido a su red electrónica y goniométrica y sus transmisiones fónicas con los aviones en vuelo. Sus radares múltiples, le permiten “apoyar” constantemente a los aviones y advertirles oportunamente los movimientos de aviones enemigos. En efecto; los radares panorámicos ofrecen una vista aeronáutica permanente en un radio mínimo de 100 kilómetros, que puede ser aumentada por medio de aviones radares de alerta denominados “*Early Warning*”. Los adelantos del radar contribuyen, por lo tanto, a aumentar el rendimiento de la aviación embarcada. De hecho, la estrecha plataforma de vuelo es doblada por una vasta plataforma electrónica que se extiende mucho más allá del horizonte, y que es válida tanto para tiempo cerrado como para tiempo despejado, de noche como de día.

El principio de la movilidad.

Es esta una de las grandes ventajas del portaaviones. Permite a las fuerzas aéreas desplazar sus bases por vía del mar. La combinación permite multiplicar la movilidad del navío por la movilidad del avión, de elegir las zonas de intervención antes que la reacción contraria haya podido reunirse.

La movilidad del portaaviones le permite eludir los golpes que podría recibir si permaneciera estacionario en el mismo lugar, como si fuese una base fija.

El principio de la igualdad en el desempeño.

Una idea preconcebida del período 1919 - 1939 era la de que el desempeño de la aviación embarcada resultaba siempre inferior al de los aviones con base en tierra. Esta tesis significó para la Royal Navy la pérdida de Noruega y la puesta fuera de combate

"*Illustrious*" y del "*Formidable*", la destrucción del "*Hermes*", sin referirnos a la del "*Prince of Wales*" y del "*Repulse*". Por poco no hizo ella perder la guerra a Inglaterra en 1941-42.

En efecto; los portaaviones ingleses de 1939 no tenían como caza nada mejor que los biplanos Gloster *Gladiator*, cuya actuación era deficiente. La aviación de torpedeo se encontraba igualmente atrasada. Las hazañas realizadas por un biplano como el *Swordfish* merecen, indudablemente, que se rinda un homenaje a la bravura de sus pilotos, pero resulta más difícil felicitar a la organización técnica que procedió a su producción.

En la misma época, la aviación naval norteamericana fabricaba los *Wildcat* y la japonesa los *Mitsubishi Zero-Zero*, cuyos desempeños eran comparables a los mejores aviones del ejército del aire de la época, y de los notables bombarderos en picada, los Douglas S. B. D. En 1942-43, el Almirantazgo británico se vio ante la necesidad de que le cedieran aviones norteamericanos *Martlet* (versión inglesa del *Wildcat*). El principio de la igualdad en los desempeños con la aviación de base terrestre, fue ratificado con los *Hellcat*, que ingresaron al servicio a fines de 1943. El principio fue hasta trastocado y, en ciertos casos, se constató la superioridad de la actuación de la aviación embarcada. Es el caso del *Banshee*, con respecto a los *Vampires*. Muy recientemente se han tenido noticias de que el *Cutlass* (con ala en delta), que realizó sus pruebas sobre el "*Midway*" en julio de 1952, sería superior a los *Migs*. El principio de la igualdad en sus desempeños, permite a la aviación embarcada competir con la aviación con base terrestre.

El rendimiento de los portaaviones es acrecentado en la ofensiva.

El Pacífico constituye el primer ejemplo.

En total, los portaaviones norteamericanos han derribado o destruido 12.268 aviones japoneses. Destaquemos que, de éstos, 11.400 (es decir, el 93 %) eran aviones con bases terrestres. Además, sobre estos 12.268 aviones, 5.824 (o sea el 40 %) fueron destruidos en tierra por incursiones de los *Hellcats* y los *Helldivers* de los portaaviones, es decir, por acciones ofensivas.

Del 60 % restante, o sean los 6.444 aviones japoneses derribados en combate aéreo, la mitad lo fueron sobre o en las proximidades de bases japonesas. En resumen, la distribución fue la siguiente: 28 % de los aviones japoneses derribados lo fueron du-

rante la defensa de las fuerzas navales norteamericanas y 72 % *en la ofensiva*, de los cuales el 32 % en ataques a las fuerzas navales japonesas y el 40 % en ataques contra aeródromos y objetivos terrestres.

El principio de la concentración aérea aplicado en la ofensiva es lo que ha permitido este resultado. Él ha ofrecido a los aviones de caza de la aviación naval norteamericana la oportunidad de destruir una cantidad de aviones considerablemente superior a las pérdidas sufridas por ella misma: 6.444 aviones enemigos destruidos en combate aéreo, contra 451 de los portaaviones. De 10 por 1 en el período defensivo de 1942, *la tasa se duplicó* en el período ofensivo, llegando a 21 por 1 en 1944, cuando la guerra fue llevada por los portaaviones al cielo de las islas niponas. Para los *Hellcat*, el cálculo es de 3.518 aviones derribados, con una pérdida de 160, y para los *Corsarios* fue de 1.042 contra 146.

¿Por qué motivo la tasa fue tan sólo de 5 por 1 para la Fuerza Aérea de los Estados Unidos, mientras que ella fue de 10 por 1 para los portaaviones? ¿En qué momento los aviones de caza o los bombarderos norteamericanos empleados, ya sea en tierra o a bordo, eran casi idénticos o de desempeño casi igual? ¿Cuál es el secreto de este misterio? No hay nada de mágico en la aviación embarcada, a no ser que sea la aplicación del principio de la concentración aérea.

La *concentración aérea* alcanzada por los portaaviones ofrece un rendimiento mejor que el que puede lograrse desde las bases costeras. Los portaaviones permiten el decolaje rápido como también el aterrizaje sobre cubierta y una ligazón constante, entre buque y aviones, mediante el radar y la radio. Finalmente, el portaaviones permite la combinación del avión de caza y avión de ataque para realizar lo que se denomina los *Strikes*. La red de detección de los modernos portaaviones permite, por otra parte, reducir al mínimo el número de cazas que se deben destinar a la defensa de los buques portaaviones y, por consiguiente, se puede reforzar la caza de escolta. Insistiremos en este último punto: la gran ventaja de los portaaviones reside en llevar consigo la escolta de cazas necesaria a los bombarderos.

Avión embarcado y avión con base terrestre.

¿De dónde proviene la igualdad de desempeño de la aviación embarcada con la aviación costera?

Proviene de que el peso del dispositivo de aterrizaje no representa sino una débil proporción del tonelaje del avión embarcado. Este peso puede ser medido sobre un avión “navalizado”, es decir, sobre un avión terrestre transformado para su empleo en, un portaaviones. Del *Hawker-Fury*, avión a hélice de 5,5 tons., bastaban 200 kilogramos para reforzar el fuselaje, agregar apoyos para el catapultaje y el dispositivo para rebatir las alas. Estos pesos representan, a lo sumo, el 4 % del tonelaje. Con un *Hawker-Sea Hawk* (avión a chorro que aterriza sobre cubierta), el suplemento de pesos es del mismo orden: 300 kilogramos, lo que representa el 6 % del tonelaje y el 7 % considerando el equipo suplementario de radio. Estos porcentajes relativos a los aviones que han sido transformados en navales, son menores para aquellos aviones que han sido especialmente contruidos para los portaaviones. Se traducen en ½ hora de vuelo para los aviones a hélice y 20 minutos para los aviones a reacción.

Además, pasando los 20 minutos de vuelo desde una base costera, el avión embarcado adquiere ventaja sobre el avión costero, por cuanto éste necesita regresar a su base, mientras que el avión embarcado dispone de su plataforma al pie de la obra. Este “peso del radio de acción” suplementario que entorpece al avión con base en tierra una vez pasado el límite indicado más arriba, no hará sino acrecentarse con el desarrollo del avión a reacción en los portaaviones.

Cuanto más elevados vayan siendo los rendimientos de los aviones embarcados, mayor será su necesidad de una plataforma de partida y de retorno con una infraestructura electrónica en las proximidades de sus actividades. El hecho de reemplazar a los aviones con pilotos por máquinas robot, no suprimirá sin embargo al portaaviones para su empleo.

El mismo argumento de la economía en peso del radio de acción se aplica igualmente a los aviones de bombardeo embarcados. El aligeramiento en peso del combustible permite, en efecto, tener aviones menos pesados y de mayor facilidad de maniobra.

El principio de la precisión en el impacto.

Esta precisión superior se hizo presente a partir del momento de la llegada del avión en picada en la marina norteamericana. Ella quedó consagrada en la batalla de Midway que, por primera vez, presenciaba la contienda en el mar de bombarderos pesados con bases terrestres y de bombarderos livianos de portaaviones.

Recordemos que, en Midway, la flota japonesa fue atacada por 32 aviones del ejército del aire (de los cuales 28 eran cuatrimotores Boeing B.17) y por 225 aviones embarcados. En total fueron lanzadas 180 toneladas de bombas y torpedos. ¿Cuál fue el resultado?

Los veintiocho B.17 y los cuatro B.26, en 71 salidas, arrojaron 80 toneladas de bombas, es decir, el 45 % del tonelaje total dejado caer, pero sin hacer impacto alguno. Los 225 aviones embarcados, en 338 salidas, obtuvieron 32 impactos directos que corresponden a un 55 % del tonelaje total lanzado. En realidad, 31 de los impactos fueron alcanzados por 80 bombarderos en picada que, a lo sumo, dejaron caer 40 toneladas de bombas.

En el caso específico del ataque a los cuatro portaaviones japoneses, llevado a cabo el 4 de junio, ni los aviones del ejército del aire ni los 41 aviones torpederos de la marina lograron hacer impacto alguno, mientras que los 40 aviones en picada lograron hacer 13 impactos empleando 18 toneladas de bombas.

Para dar en el blanco, sobre blancos estrechos y móviles con una buena defensa antiaérea, se necesitan aviones ligeros, de gran maniobrabilidad, capaces de presentarse de improviso y abrirse camino a través de la reacción enemiga.

Los mismos principios son válidos para el ataque a objetivos precisos en tierra: blocaos, cañones, tanques.

Mucho se ha hablado de las posibilidades de la aviación estratégica, pero, sin la bomba atómica, su gran dispersión termina en un desperdicio de bombas. Citemos el caso de las usinas de nafta sintética alemanas. Sobre tres de estas usinas que abarcaban una superficie total de ocho kilómetros cuadrados, en tres zonas de dos a tres kilómetros cuadrados cada una, la aviación estratégica norteamericana dejó caer 30.000 toneladas de bombas. Se ha podido comprobar que solamente una bomba de cada ocho cayó en el interior de la zona del objetivo. Las otras siete cayeron afuera. Sobre un blanco tan vasto, el rendimiento no superó a $\frac{1}{8}$. ¿Qué rendimiento debe esperarse si hay que dar sobre objetivos más restringidos? Un buque sólo representa $\frac{1}{200}$ ava parte de un kilómetro cuadrado y, por consiguiente, es 3.000 veces más pequeño que la usina mencionada en el ejemplo. Únicamente aviones de precisión tienen probabilidades de actuar eficazmente contra tales objetivos en el mar. Es así como han bastado, con los portaaviones, 9 aviones embarcados dejando caer 4 toneladas de bombas para hundir

1.000 toneladas de buques japoneses (calculados sobre las 1.600.000 toneladas de buques mercantes y 900.000 toneladas de buques de guerra japoneses destruidos por la aviación norteamericana).

El advenimiento del cohete ha multiplicado la precisión del avión embarcado.

Las experiencias estadísticas realizadas por la marina norteamericana, referentes a los distintos modos de lanzamiento contra un blanco de pequeñas dimensiones, merecen ser recordadas. Para un objetivo comprendido dentro de un círculo de 7 metros de diámetro, o sea representando 40 metros cuadrados, las probabilidades de impacto de una bomba dejada caer desde cierta altura y en vuelo horizontal, sólo son de 1 sobre 10.000. Para el bombardeo en picada, tal como era practicado en 1942 por la aviación naval norteamericana, las probabilidades son de 1 sobre 300. En esta forma, el bombardeo en picada por aviones embarcados, es 33 veces más preciso que el lanzamiento hecho por aviones pesados desde el aire.

El advenimiento del cohete de aviones, en 1944, ha mejorado más aún la precisión del bombardeo en picada o en vuelo rasante, haciendo que la probabilidad de impacto aumente del $\frac{1}{300}$ al $\frac{1}{21}$ sobre el mismo objetivo restringido de 40 metros cuadrados.

El ataque contra tierra: el “close air support”. (1)

El papel de la aviación embarcada contra la tierra se puso en evidencia en 1944-45, en el Pacífico, puesto que el 54 % del tonelaje dejado caer por los portaaviones norteamericanos lo fue contra objetivos terrestres. Corea ha revelado a los *Tiny Tim*, cohetes de 300 mm. de calibre, que pesan 580 kilogramos y son lanzados por un *Hellcat* o un *Corsair* con la precisión de un tiro de cañón a quema ropa.

En Corea, casi el 100 % de las actividades de los portaaviones está dirigido contra la tierra. Y aquí volvemos a encontrar la aplicación del principio de la precisión del impacto.

Sobre un objetivo determinado, para un solo avión embarcado que lanza con certeza dos *Tiny Tim* de 580 kilos a quema ropa, se necesitaría lanzar desde el aire, en igualdad de condiciones, sobre el mismo objetivo exiguo dos veces 485 bombas de 580 kilo-

(1) Apoyo aéreo cerrado.

gramos, vale decir, efectuar una distribución de 500 toneladas de bombas con 50 a 55 bombarderos B.29. Los comunicados del general Mac Arthur, del 18 de agosto de 1950, no han ponderado la eficacia de la operación *Waegwan*, el 18 de agosto, durante la cual 98 bombarderos B.29 debieron dejar caer 880 toneladas de bombas sobre un rectángulo de 12 kilómetros por 6 (72 kilómetros cuadrados), lo que representaba una densidad de 14 toneladas por kilómetro cuadrado. No aniquilaron a las divisiones nordcoreanas porque hubiera sido necesario, en razón de la considerable dispersión, tomar un margen de 1½ kilómetro, para no correr el riesgo de alcanzar a las tropas amigas. Contrariamente a esto, los *Corsair* de la infantería de marina, consiguieron destruir morteros japoneses que se encontraban hasta de 50 a 100 metros de las tropas amigas, gracias a su precisión en el impacto.

Las lecciones de Corea.

La guerra de Corea ha demostrado:

- El “close air support”.
- La ventaja del apoyo aéreo a distancia en las interdicciones sobre las retaguardias (operación Strangle).

La operación Strangle (estrangulación) fue iniciada por primera vez en 1944, en la península italiana, en las retaguardias del mariscal Kesselring. La estrangulación fue llevada a cabo sin portaaviones por las fuerzas aéreas tácticas norteamericanas. Kesselring demoró 18 meses en retroceder. En Corea, la operación Strangle emprendida en la península coreana durante el verano de 1951, no ha dado todavía los resultados esperados. El crítico norteamericano Hanson Baldwin escribía, a fines de noviembre de 1951, que las comunicaciones terrestres no podían ser más eficazmente cortadas sino por la ocupación del terreno y que, para ocupar éste, era necesario que la aviación fuese empleada en “close air support”, sobre el mismo campo de batalla. En este sentido, la aviación embarcada puede desempeñar el papel de una verdadera fuerza aérea táctica del campo de batalla, móvil por la ruta marítima. Gracias a los portaaviones, los “plottings” de los aviones del apoyo aéreo pueden ser llevados con precisión y el salvamento de los pilotos derribados puede ser organizado de inmediato con los helicópteros. El desarrollo de este apoyo aéreo no hará sino aumentar en el futuro.

Dado que se pasará del apoyo aéreo de los aviones a hélice al de los aviones a chorro, en tierra se necesitarán largas pistas, en

las bases avanzadas, y gracias a sus catapultas el portaaviones será más ventajoso.

Dejemos constancia que en Corea, en 1951, los portaaviones efectuaron el 40 % del total de las misiones tácticas.

La precisión en el impacto es necesaria en Europa.

La precisión en el impacto hará que sea preferible, en todo momento, el “close air support” a toda otra táctica de interdicción largamente extendida en las retaguardias.

En el caso de Europa, el bombardeo de precisión será siempre preferible al arrasamiento sin discriminación de la zona. En nuestros países superpoblados ¿será necesario, para detener una columna de tanques en una ciudad, admitir el aplastamiento de toda una aglomeración humana? Sobre semejantes objetivos, reducidos y diseminados, la intervención aérea tendrá que hacerse con extrema precisión en el impacto, lo que implica una aviación táctica maniobrada a partir del portaaviones, e iniciada con los rigurosos métodos del “close air support”. Ésta es la clase de aviación que hace falta a Europa. Este es el motivo por el cual la batalla de Europa debe ser apoyada por numerosos portaaviones.

Un homenaje rendido a las cualidades del avión del portaaviones lo tenemos en el hecho de que en Indochina, además de los 35 aviones del “*Arromanches*”, más de cien aviones (*Hellcat* y *Bearcat* del tipo portaaviones) puestos en tierra, son empleados por nuestro ejército del aire para las misiones de apoyo aéreo.

La aviación embarcada, arma de elevado rendimiento.

Se tiene una tendencia exagerada a considerar el papel de la aviación por las cifras del tonelaje dispersado o por el número de salidas efectuadas. Es posible que estas cifras sean válidas cuando el objetivo es una zona enorme, pero, en realidad, ellos miden más bien el esfuerzo realizado que el resultado obtenido, sobre todo cuando decrecen las dimensiones del blanco. En este caso, lo que vale es el número de golpes en el blanco. Este punto de vista deshace el empate de la aviación embarcada, arma de precisión, con la aviación de base terrestre, que siempre tiende a evolucionar hacia un tonelaje elevado y al método de arrasamiento en la zona. ¿Es necesario recordar que la aviación terrestre tuvo que distribuir hasta 2.700.000 toneladas de bombas sobre Europa, de las cuales 1.850.000 cayeron en Alemania? La operación no fue rentosa ni por el tonelaje, ni por las pérdidas sufridas en aviones:

22.000 bombarderos perdidos, 9.949 norteamericanos y 11.965 británicos.

De 1940 a 1945, el Bomber Command, que operaba de noche (687.462 salidas), perdió un bombardero por cada 57 salidas, como promedio, y la U. S. A. F. (754.818 salidas) un bombardero por cada 75 salidas.

En 1944-45, las B.29 (superfortalezas) que atacaban al Japón, perdieron 1 avión por cada 90 salidas.

Con la aviación de los portaaviones, los bombarderos en picada escoltados por los cazas, y para la misma época (1944-45), se ha llegado a 1 avión perdido por 5.660 salidas. ¿Cómo explicar semejantes diferencias?

Repitamos nuevamente que no existe nada de mágico en la aviación embarcada, a no ser que ella aplica los principios de la concentración aérea y la escolta de cazas.

La economía de las fuerzas.

La aviación embarcada permite simultáneamente el mayor número de ataques al blanco y la menor tasa de pérdidas por salida, por dotación arriesgada, por horas de vuelo cumplidas, por litro de nafta y por toneladas de bombas transportadas.

TABLA
BOMBARDEROS

	E U R O P A		P A C Í F I C O
	<i>R. A. F. en Europa</i>	<i>U. S. A. F. en Europa</i>	<i>B.29 en el Pacífico</i>
Salidas	687.462	754.818	36.612
Tonelaje	1.200.000 ton.	1.400.000 ton.	169.000 ton.
Bombarderos perdidos	11.965	9.949	400
Proporciones	Un bombardero perdido para: 37 salidas y 100 toneladas de bombas lanzadas aproximadamente		1 B.29 perdido para 90 salidas y para 420 toneladas de bombas lanzadas.
<i>Nota:</i> Los bombardeos de la U. S. A. F. se hicieron con escolta de cazas; los de la R. A. F. de noche y prácticamente sin escolta de cazas.			<i>Portaaviones del Pacífico: "Helldiver" (1944-45)</i>
			Salidas: 103.793.
			Tonelaje: 80.000 ton.
			Aviones perdidos: 18.
			Proporción: 1 avión perdido para 5.660 salidas y 3.500 toneladas de bombas lanzadas.

La aviación embarcada permite, además, la reducción de las demoras de ida y regreso entre la base y el blanco. Aun en el Mediterráneo, donde las bases costeras son numerosas, la economía es válida. Por ejemplo, para asegurar la permanencia de un paraguas sobre un convoy, un portaaviones permite llegar al resultado deseado con tres veces menos aviones que recurriendo a las bases costeras únicamente.

En resumen:

— La aviación embarcada constituye un arma de gran rendimiento en virtud de su menor tasa de pérdidas y por su precisión en el impacto.

— El portaaviones es, además, un arma económica debido a su movilidad en el mar, que le permite desempeñar el papel de numerosas bases terrestres.

— Al reducir las demoras de ida y regreso con respecto al objetivo, el portaaviones permite, simultáneamente, la concentración y la economía de fuerzas. Se ponen en aplicación los viejos principios del arte de la guerra.

¿Es vulnerable el portaaviones?

La prueba más dura que jamás hayan conocido los portaaviones contra una aviación con base en tierra, fue la de Okinawa, en la primavera de 1945, cuando tuvieron que soportar, durante 82 días, los ataques de los Kamikazes (aviones suicidas).

Más de 3.500 aviones japoneses, de los cuales 1.900 eran Kamikazes, se empeñaron desesperadamente contra la flota norteamericana, la que estuvo obligada a permanecer bajo el fuego de esta extraordinaria aviación suicida. Fueron llevadas a cabo 898 incursiones, en 82 días, contra la flota norteamericana que totalizaba 1.213 buques.

En esta prueba excepcionalmente severa, ninguno de los 13 portaaviones alcanzados por los Kamikazes fue hundido. Hasta los más gravemente averiados, como el "*Franklin*", lograron llegar a los Estados Unidos por sus propios medios. La flota quedó ejerciendo el dominio de los teatros de batalla. Okinawa fue, quizá, la más grande victoria de los portaaviones, la que tuvo que ser ganada en una severa batalla contra las máquinas dirigidas que atacaban en masa.

El portaaviones en los mares estrechos.

La prueba de Okinawa fue la más rigurosa que pudieron haber experimentado los portaaviones en un mar estrecho.

Fue, en efecto, el mar más estrecho que uno puede imaginarse, este mar casi acuñado por una ristra de islas entre Formosa y las islas Kiou-Siou. Okinawa contaba con cinco aeródromos, delante de los cuales tuvieron que permanecer los portaaviones durante dos meses y medio, sufriendo 898 incursiones o sean de 10 a 11 incursiones aéreas por día, y esto durante 82 días consecutivos. Con 919 aviones de combate embarcados en los portaaviones pesados norteamericanos y 224 en los portaaviones británicos, los 1.143 aviones embarcados ganaron esta dura batalla aérea de 82 días contra una aviación de base terrestre con 3.500 aviones, destruyendo a 2.013 de ellos, mientras que la aviación de apoyo aéreo (564 aviones con base en los portaaviones de escolta) aseguraba el apoyo aéreo directo de las cinco divisiones desembarcadas para conquistar esta isla llave.

En los mares estrechos se necesitarán dos tipos de portaaviones :

— Las fuerzas de tareas de grandes portaaviones veloces, encargadas de asegurar el *dominio del aire* y del ataque a objetivos enemigos en el interior de los territorios.

— Los portaaviones ligeros, encargados de la *protección aérea*, de la lucha antisubmarina y del apoyo aéreo cercano.

Las fuerzas de tareas de grandes portaaviones tendrán que ser armadas con aviones a chorro, cazas y bombarderos, con velocidades subsónicas y transónicas, mientras se espera los aviones supersónicos.

Las Fuerzas de Tareas de portaaviones veloces.

Las fuerzas de tareas representan una concentración aérea geográficamente realizada por vía del mar, de cazas de desempeños elevados y de “fast precision attack planes” (aviones veloces de ataque de precisión). Estas fuerzas de tareas aseguran a esta concentración aérea un desplazamiento rápido, permitiendo obtener a su alrededor el dominio del aire, tanto encima del mar como arriba de la ribera, a pesar de la aviación del adversario con base en tierra.

Una fuerza de tareas semejante (por ejemplo, de 4 porta-

aviones pesados, 6 cruceros, 18 destructores) maniobrando en formación poco cerrada, puede conseguir:

- La máxima desenvoltura para el tiro antiaéreo;
- Ofrecer un mínimo de blancos a los ataques aéreos del enemigo. Una fuerza de tareas así desplegada representa del 1 al 2 % del área del mar circunscripto alrededor de la fuerza naval.

Esta fuerza naval representan una concentración aérea de 400 aviones, y una concentración aérea móvil por vía del mar, cuya búsqueda y descubrimiento es muy difícil. Finalmente, ella está en condiciones de lanzar sorpresivamente “strikes” ofensivos contra objetivos marítimos y terrestres hasta en el interior del territorio. Ella asocia la movilidad estratégica con la concentración aérea táctica.

Es así cómo desaparece esta concepción anterior a la guerra que sólo veía en el portaaviones a un buque oceánico y no a un buque que podía ser aprovechado en mares estrechos. Paradójicamente, es en los mares estrechos donde los portaaviones encuentran hoy el pleno desarrollo de su campo de acción. Los mares estrechos les permite intervenir, simultáneamente, en la guerra aeronaval, en la batalla aérea general y en la batalla terrestre. Finalmente, también en la guerra aérea estratégica.

Al abrigo de la acción de las fuerzas de tareas de portaaviones pesados, los portaaviones ligeros podrán actuar en los mares estrechos para asegurar la defensa de las líneas de comunicaciones marítimas, la caza antisubmarina, como así también el apoyo aéreo cercano de las fuerzas en tierra (“close air support”), caso que se adapta particularmente a las penínsulas.

El papel de los portaaviones ligeros y de los portaaviones de escolta en los mares europeos.

En resumen, en los mares europeos, los portaaviones ligeros y los portaaviones de escolta constituyen el complemento obligatorio de las formaciones aeronavales ofensivas:

- 1) Para la defensa antiaérea local;
- 2) Para la protección antisubmarina de los convoyes;
- 3) Para la contra-ofensiva antisubmarina;
- 4) Para el apoyo aérea cerrado en un frente terrestre peninsular.

Defensa aérea para la protección de los convoyes: No hay necesidad de insistir sobre la importancia de esta misión en mares estrechos como el Mediterráneo, donde los convoyes pueden ser sometidos a los ataques aéreos frecuentes, tanto de día como de noche. Cada convoy necesita un paraguas; y esto independientemente de la acción preventiva de la aviación de interceptación con base en tierra.

Defensa contra los submarinos: El papel del portaaviones de escolta es igualmente necesario, pero en este caso el portaaviones moderno no tiene su papel ligado estrictamente a la defensiva. Él puede pasar a la ofensiva, es decir, a la caza sistemática antisubmarina. Es la táctica denominada de grupos “Hunter Killer”. ⁽²⁾

La táctica de los grupos “Hunter Killer”.

Esta táctica hizo sus pruebas a partir del verano de 1943, en el Atlántico. ⁽³⁾ Ella es igualmente valedera en el Mediterráneo, mediante una acción sistemática en las rutas de “tránsito” probable de los submarinos, es decir, en las rutas comprendidas entre sus bases y sus zonas de operaciones. Dejemos constancia de que un grupo “Hunter Killer” está constituido, en principio, por un portaaviones ligero y seis destructores antisubmarinos y antiaéreos. El grupo “Hunter Killer” puede actuar independientemente del resto de las fuerzas navales. Puede operar con el concurso de la aviación costera de exploración y de búsqueda antisubmarina y puede desempeñarse, finalmente, al frente de un convoy importante para barrer los supuestos submarinos antes de que éstos puedan tomar su posición de ataque.

El apoyo aéreo en el caso de un frente peninsular.

Por último, la cuarta misión del portaaviones de escolta consiste en el apoyo aéreo cerrado sobre un frente peninsular: Corea nos ofrece un ejemplo.

⁽²⁾ Grupo “Caza-Destructor”.

⁽³⁾ Es, efectivamente, en 1943 que fueron ubicados, en parajes del golfo de Gascuña, los primeros “Support-Groups” británicos con la tarea de la caza sistemática de los “U-Boote”. Estos grupos, constituidos entonces por 3 fragatas, operaban con el concurso de la aviación con base en tierra (Coastal Command). Cuando los norteamericanos adoptaron el dispositivo, agregaron un portaaviones como escolta. El rendimiento del dispositivo fue doble. Es así como el mejor de los Support Group británicos destruyó 20 submarinos en 12 meses, o sea 1,4 por mes, mientras que el mejor grupo Hunter Killer norteamericano, con el portaaviones “Card”, destruyó 11 en 3 meses, es decir, de 3 a 4 por mes.

Europa es una península más grande que Corea, pero en ella están Noruega y Jutlandia, Italia, Grecia y Turquía, para no mencionar a España, que pueden considerarse penínsulas. Las condiciones son favorables a *un complemento por vía marítima para la guerra aero-terrestre*.

¿Por qué renunciar “a priori” al apoyo de los portaaviones que, empleando los mares interiores de las costas recortadas de Europa, ofrecerán rápidamente y con flexibilidad el apoyo aéreo necesario? La aviación embarcada constituye, por su precisión en el impacto, una fuerza táctica móvil por vía del mar. Para dichas misiones pueden emplearse los aviones de hélice (el caso de los *Corsair* en Corea, que operan partiendo de pequeños portaaviones), siempre que el dominio del aire esté asegurado por la aviación con base en tierra, o por los grandes portaaviones que están provistos de cazas a reacción.

El empleo de aviones teledirigidos, experimentado en septiembre de 1952, refuerza aun más estas posibilidades del dominio del aire sobre una ribera del adversario.

Una nueva idea: “El dominio de la ribera”.

Con el perfeccionamiento del portaaviones se llega a la idea del *dominio de la ribera*, extensión de la clásica noción del dominio del mar.

El dominio de la ribera puede ejercerse ya sea mediante desembarcos, es decir, *cara a la ribera*, o bien para mantener las cabezas de playa, es decir, mantener un frente terrestre con la *espalda al mar* (el caso de Corea).

Esta noción del dominio de la ribera es particularmente válida en los mares estrechos de Europa, sobre todo en el Mediterráneo.

En conclusión: los portaaviones ligeros tienen su papel aparte de los portaaviones pesados. Cuanto mayor es el poderío continental; tanto más necesario será el portaaviones para combatirlo.

El futuro del portaaviones.

Las tareas del portaaviones son cada vez mayores y cada vez más vastas. ¿Cuál es su porvenir?

Consideremos la cuestión en el plano técnico.

Para los pequeños portaaviones (portaaviones de escolta y portaaviones ligeros (tonelaje entre 12.000 y 15.000 toneladas),

se mantendrá la técnica del avión de hélice, por cuanto los aviones de reacción no pueden, por el momento, descender sobre sus cubiertas.

Para los grandes portaaviones (tonelaje de 23.000 y más toneladas) los aviones de caza a reacción actúan en operaciones, desde 1950, sobre los portaaviones norteamericanos, y a partir de 1952 en el portaaviones británico "*Eagle*".

Estos aviones de caza a reacción, los *Panther-Banshee* en Corea, son al mismo tiempo aviones de ataque para misiones de interceptación o también de apoyo aéreo (bombarderos ligeros).

Los bombarderos pesados son todavía aviones de hélice (A. J. 1. Savage), pero se han previsto bi-reactores a reacción Douglas A. D. 3 para los portaaviones estratégicos de la clase *Forrestal*.

Los aviones de caza y de ataque son todavía de velocidad subsónica (índice de Mach 0,85), pero se encuentran en ensayo dos prototipos de velocidad transónica (índice de Mach de 0,9 a 1,2) : el Chance Vought F. 7 U. 3 Cutlass (avión con ala en delta y sin cola) y el Douglas F. 4 D. Skyday, también con ala en delta.

Hacemos presente que el avión de alas en flecha y ángulo variable, se encuentra en experimentación: flecha completa en vuelo, alas rectas para el aterrizaje en cubierta.

Según el almirante Combs, Jefe del Departamento de Aeronáutica de la Marina de los Estados Unidos, para 1960 se prevén aviones de velocidad supersónica con un índice de Mach igual a 2. ⁽⁴⁾

El empleo de aviones a reacción es posible en los portaaviones ligeros, pero plantea el problema de las catapultas. Los ensayos de la catapulta de vapor en el "*Perseus*", son interesantes al respecto. Pero parece que el perfeccionamiento de la aviación embarcada destinada a los portaaviones ligeros debe buscarse, con preferencia, entre los aviones a propulsión mixta (hélices y reactor) del tipo Douglas *Skyshark* o el Westland *Wyvern*.

El avión a hélice supersónico ofrece posibilidades valederas. Por otra parte, los pequeños portaaviones se verán igualmente revalorizados por los helicópteros y los aviones convertibles.

Finalmente, tenemos el caso de las máquinas dirigidas. La primera experiencia acaba de hacerse en Corea (septiembre de 1952) con los antiguos *Hellcat*.

⁽⁴⁾ El índice de Mach igual a 2 corresponde a velocidades del orden de los 2.400 kilómetros por hora.

Hay en esto grandes posibilidades para los portaaviones. El hecho de que las máquinas robots reemplazarán a los aviones pilotados para el cumplimiento de determinadas misiones, no suprimirá al portaaviones. Al contrario, el portaaviones está llamado a constituir, por excelencia, una plataforma para las máquinas teleguiadas, puesto que dispone al lado de los aviones robots a los aviones teleguiados.

En conclusión: tanto en el plano estratégico como en el táctico y también en el técnico, el papel del portaaviones, en 1953, no ha terminado. No ha hecho más que iniciarse.



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"**

El crucero de Hannon de Cartago

Por el Cap. M.

Condensado de dos interesantes trabajos: "El periplo de Hannon", por el doctor J. E. Casariego, conocido por su dedicación a las cosas del mar, de la Universidad de Madrid (Ed. 1948), y "La Resurrección de Homero", del helenista Víctor Berard.

Para el estudioso del mar, uno de los temas quizás más apasionantes lo constituye el intento de establecer y de reconstruir las derrotas y acaecimientos de las diversas expediciones marítimas que, con fines de exploración o de explotación, lo han recorrido.

La ingénita curiosidad del hombre lo ha impulsado siempre a revelar el secreto de todo lo que lo rodea; el mar, engendro de misterio y de poesía, fue siempre uno de sus campos más activos de investigación, que se acrecentó a medida que la historia le mostró su influencia en la vida de los pueblos.

Infortunadamente, poco se ha conservado y transmitido acerca de los primeros intentos del ser humano en tal proceso. Fragmentos aislados o simples menciones de viajes marítimos nos han llegado, obtenidas de inscripciones en lápidas o de papiros que, de acuerdo a las costumbres de la época, se conservaban en los templos, en rememoración de la hazaña u obra cumplida.

Las navegaciones de los fenicios y egipcios dieron origen a cuentos o versiones de las que sólo dos han llegado a nosotros.

Por ellos puede saberse que en los tiempos que los Pepi y los Mentrihetep, de las dinastías VI a XI (2400 a 2100 a. C.) enviaban sus flotas al Puanit, situado al sur del Mar Rojo, a comprar perfumes, drogas y animales raros, uno de sus buques naufragó en el To-Nuti (País de los Dioses) y el único sobreviviente es arrojado a una isla desierta, donde una serpiente dotada de voz humana lo acoge y lo mantiene hasta que es recogido por otro bu-

que, iniciando así la serie de los Robinson Crusoe; que siglos más tarde, en el XII a. C., el gran sacerdote Hrihorn envía una flota a las órdenes de Wen-Amon en busca de maderas para los templos y palacios de Egipto, cuyos contratiempos y peripecias son exactamente los que siglos después aparecerían en los relatos de viajes, narración que permite a los investigadores afirmar que constituyeron la fuente de inspiración de Homero para su inmortal poema, la *Odisea*.

El primer viaje de circunnavegación del África parece haberse realizado bajo el reinado del faraón Nekos II (609-594 a. C.). Por su orden se equiparon dos embarcaciones tripuladas por egipcios y fenicios, que salieron por el Mar Rojo, regresando por el Mediterráneo tres años después (Herodoto, tomo III) ; a éste siguió el crucero de Sataspes, al finalizar el siglo V a. C., al África Occidental, que no logró éxito.

De ambas expediciones sólo se han conservado relatos incompletos; la razón debe buscarse en la típica conducta política de los países marítimos de entonces, que guardaban celosamente el secreto de sus rutas comerciales; así, la derrota del estaño, a las Casitérides, nunca fue conocida por lo griegos, y sólo lo fue por los romanos siglos más tarde.

Estrabon (t. IV) recuerda la acción de un capitán cartaginés que perseguido por naves romanas en intento de conocer su derrota, encalló su nave, provocando también la pérdida de sus perseguidores, acto por el que fue recompensado por el senado de Cartago, y agrega que las naves cartaginesas hundían toda embarcación extraña que encontraban en las costas de Cerdeña o en las columnas de Hércules, a fin de evitar incursiones a las Hespérides ⁽¹⁾ o a las costas atlánticas del África. Estas normas de secreto perduraron entre los estados colonizadores hasta la Edad Moderna; se imponían severos castigos a los informantes, como el establecido en Portugal durante el siglo XV, que disponía coser los labios de los marineros que formulaban manifestaciones indiscretas referente a sus viajes.

De las expediciones marítimas llevadas a cabo en la antigüedad, la primera de quien se tiene un relato formal fue cumplida por el cartaginés Hannon, alrededor del año 500 a. C., o más preciso en el intervalo 500-480 a. C., que tampoco es el original sino

⁽¹⁾ Nombre que se solía dar, en geografía antiguaba las Islas Canarias y del Cabo Verde. (*N. de la R.*)

un arreglo, traducido al griego, de autor anónimo, y proveniente de la versión que se guardaba en el templo de Kronos (el Saturno púnico), en la ciudad de Cartago. Este crucero es el más conocido en el mundo clásico y constituye un imperecedero monumento a la navegación antigua. Fue en él donde se informaron los geógrafos greco-latinos, y puede decirse que sus descripciones contribuyeron a la fantástica y confusa geografía del África occidental hasta el siglo XV de nuestra era, cuando las expediciones lusitanas la aclararon y determinaron. La versión clásica de este viaje fue transmitida en un código del siglo X conocido por el *Heidelbergensis*, o de Heidelberg, y de éste se hizo la primera edición en 1533, impresa en Basilea, figurando en el “*Racolta delle Navigazioni e Viaggi*”, que J. B. Ramussio publicó en 1558. Posteriormente se han hecho ediciones y estudios críticos, hasta llegar a la consultada.

¿Cuál fue la razón y propósito de la expedición de Hannon? Un rápido análisis de la situación en el mundo de la época nos dará la respuesta.

Durante los siglos VI y V a. C., Cartago se encontraba en la cumbre de su plenitud. La influencia focense, que estuvo a punto de arrebatarle la hegemonía en Occidente, había sido anulada por el éxito obtenido en la batalla de Alalia (535 a. C.) ; Roma era aun un modesto estado; los etruscos eran sus aliados; Tartessos, el emporio de los metales al sud de Iberia, arruinado. Cartago dominaba el ambiente hespérico y ejercía con rigor el monopolio comercial que sus navios y caravanas prolongaban hasta los linderos del Mar del Norte y del desierto de Libia. El mundo por entonces conocido rendía tributo a su comercio.

La fatal e inexorable ley del predominio obligó a Cartago a extenderse por el espacio territorial y eligió aquel que, por circunstancias geopolíticas, le era más propicio: África occidental, que producía oro, esclavos, pesca, maderas y otros productos de gran valor; los fenicios, sus antecesores, ya habían recorrido sus costas; también en la época lo hacían los pescadores gaditanos que convenía eliminar.

Todo esto contribuía a determinar el objetivo. Cartago decidió extender la talasocracia púnica hasta dicha zona.

Fue entonces cuando el Senado dispuso destacar una poderosa armada, bajo el mando de Hannon, con la misión de reconocer las costas de África y establecer las colonias que considerase necesarias, para lo cual fue provisto del personal y elementos pertinentes.

De este crucero que le valió a su jefe el apodo de Navegante, se transcribe a continuación el diario de acaecimientos, en la redacción hoy aceptada.

Relación del Viaje de Hannon, caudillo cartaginés, por las costas de Libia, más allá de las Columnas de Hércules, ofrendado en el templo de Kronos.

“Nos pareció conveniente navegar más allá de las Columnas de Hércules, y crear poblaciones de libio-fenicios. Navegamos, pues, llevando sesenta pentecónteros ⁽²⁾ y una muchedumbre de alrededor de 30.000 hombres y mujeres, mantenimientos y demás cosas precisas.

“Después de haber pasado frente a las Columnas y navegado dos días fuera de ellas, fundamos (en una planicie grande) la primera ciudad, a la que llamamos Thymiaterion.

“Proseguimos siguiendo hacia Occidente y llegamos a Soloeis, promontorio de Libia muy cubierto de arboleda.

“Habiendo erigido allí un templo a Poseidón, continuamos rumbo al sol de Levante durante medio día, hasta que llegamos a una laguna situada cerca de la mar, llena de juncos altos y apretados; había pastando elefantes y otro gran número de animales bravos.

“Un día más allá de esta laguna fundamos (¿re poblamos?) las ciudades marítimas llamadas Karikon-Teichos, Gytte, Akra, Melitta y Arambys.

“De allí llegamos después al río Lixos, grande y que procede de Libia. Allí apacientan sus ganados los lixitas, que son gentes nómadas. Demoramos algún tiempo y entablamos amistad con ellos.

“Más arriba viven los inhóspitos etíopes, en una tierra llena de fieras que estaba separada por unas grandes montañas, en las cuales dicen que nace el Lixos; también habitan en torno a esas montañas unos hombres de singular aspecto: los troglodi-

(2) *Pentecóntero*: Galera de 50 remos, de unos 25 m. de eslora y escasa manga; arbolaban un palo con vela redonda y gobernalle de remo en las dos aletas. Sobre el tajamar adoptaban la forma de una cabeza de jabalí u otra semejante en cuyo hocico se engastaba el espolón; el “Aplustrum” de popa no era aún tan alteroso; al parecer los remos se ubicaban en dos órdenes por banda, una en cubierta y la otra en un entrepuente.

“tas, que son más veloces que un caballo a la carrera, según contaban los lixitas.

“Tomamos intérpretes entre ellos y costeamos el desierto rumbo al Sur durante dos días y después, hacia el Sol Levante, durante un día. Llegamos a un golfo, en el cual encontramos una pequeña isla de cinco estadios de bojeo, en la cual dejamos colonos. La llamamos Kerne. Por el viaje que hicimos juzgamos que estaba situada en la línea recta de Cartago y que era igual la distancia de las Columnas a Cartago que a Kerne.

“Navegando por un río muy grande que se llama Xetes fuimos a dar a una ensenada fluvial que contenía tres islas mayores que Kerne, desde las cuales llegamos en un día al fondo de la ensenada, dominada por una montañas altas en las que había hombres salvajes vestidos con pieles de animales, que nos arrojaron violentamente piedras y no nos dejaron desembarcar.

“Navegamos hasta entrar en otro río grande y ancho, lleno de cocodrilos y caballos de río (hipopótamos). De allí tornamos hacia atrás y llegamos de regreso a Kerne.

“Después navegamos hacia el Sur durante doce días costear un litoral poblado por etíopes, que huían cuando nos acercábamos. Su lengua (sus gritos) no era comprensible ni para los lixitas que nos acompañaban.

“El último día fuimos impulsados hacia unas grandes montañas cubiertas de bosques. La madera de los árboles era olorosa y de diversas clases.

“Habiendo bordeado esas montañas durante dos días, llegamos a una ensenada muy grande; a su alrededor se extendía una llanura. Durante la noche vimos con intervalos brillar fuegos, que unas veces eran más intensos que otras.

“Después de haber hecho aguada proseguimos nuestra navegación de costeo durante cinco días, hasta que llegamos a un gran brazo de mar que los intérpretes dijeron que se llamaba Cuerno Hespérico. En él existe una isla grande que tiene una bahía en la cual hay otra isla. Habiendo desembarcado durante el día sólo vimos bosque, pero de noche surgieron muchos fuegos y oímos sonar flautas y ruidos de timbales, tambores y gran griterío. Nos sobrecogió el temor y los sacerdotes-augures dispusieron que abandonásemos la isla.

“Nos alejamos precipitadamente y costeamos un litoral abra-

“ sado, lleno de emanaciones y arroyos de fuego que desembocaban en la mar. La tierra resultaba inaccesible a causa del calor.

“Atemorizados por ello, nos separamos con rapidez. Durante cuatro días de navegación vimos por las noches la tierra llena de llamas. En medio había un fuego mucho más grande que los otros que parecía llegar a las estrellas. De día percibimos que era una montaña muy alta llamada Trono (Mansión, Carro) de los dioses.

“Durante tres días costeamos arroyos de llamas y llegamos a un golfo nombrado Cuerno del Sur.

“En el fondo Este había una isla semejante a la anterior que tenía una bahía y en ella otra isla llena de hombres salvajes. Las mujeres eran más numerosas y de cuerpo muy peludo. Los intérpretes las llamaron gorillas. Perseguimos a los varones sin poder apresar a ninguno, pues todos huían trepando por las escarpaduras y se defendían firmemente con piedras (¿flechas?), (¿subiéndose a lo alto simplemente?). Pero cogimos tres mujeres, que mordían y arañaban a los que las traían, pues no querían seguirlos. Las matamos y llevamos las pieles a Cartago. No continuamos la navegación por falta de mantenimientos.”

Conclusión.

De todo cuanto se dice en el texto, el crucero de Hannon puede reconstruirse así:

De Cartago a Gadir; de Gadir a la zona de Mehediya; de ésta al sector de la costa Mogador-Agadir, donde se fundan las cinco colonias; de Agadir al río Lysos (Nun) ; de allí a Kerne (en el río Sakiel). De Kerne a la desembocadura del Senegal y de ese lugar contramarcha a Kerne. Vuelta a navegar al Sur hasta Cabo Verde y de éste al trazo de litoral de Sierra Leona (isla Sherbro), donde ocurre el episodio de las gorillas, y dan la vuelta a Cartago.

Las consecuencias finales que se obtienen son:

- a) El viaje de Hannon fue una empresa oficial del Estado cartaginés, con la que se perseguían estrictos fines políticoeconómicos de gran alcance.
- b) La flota se organizó y zarpó del puerto de Cartago, pero acabó de repostarse en Gadir, el gran arsenal púnico de Occidente.
- c) Tuvo lugar todo ello entre el 535 y el 480 a. J.C.

- d) Fundó siete colonias entre el Cabo Espartel y el Cabo Bojador, aunque es muy posible que algunas de ellas sobre restos de otras fenicias, carias y tirsenas.
- e) La navegación fué siempre costera, sin visitar ninguno de los llamados archipiélagos atlánticos, Canarias, Madera etcétera.
- f) Después de la última factoría de Kerne, el viaje tuvo un marcado carácter de exploración, sin realizar nuevas fundaciones.
- g) De ninguna manera pudo pasarse de Cabo Palmas, señalado con exceso como límite máximo.
- h) El Trono de los dioses era el pico Kakulima, y la isla de los gorillas, la de Sherbro, en Sierra Leona.

El doctor Casariego, autor de “El periplo de Hannon”, finaliza su trabajo con la siguiente interesante reflexión:

“El retorno de los marineros de Hannon a Gadir y a Cartago debió de haberse parecido mucho al de los descubridores de las Indias. La figura del navegante que arriba a su Patria después de luengos viajes por lejanas tierras estuvo siempre rodeada de un prestigio legendario y heroico. Todavía hoy, en pleno dominio de la motonave, el avión y la radio, constituye un acontecimiento en nuestros pequeños pueblos cantábricos la llegada del marinero afortunado que ha ido con su barco a buscar algodón a Calcuta, tabaco a Manila o a pescar bacalao bajo la pálida luna de Groenlandia, donde aún bogan los monstruos de las viejas leyendas. Viéndole charlar en la taberna del muelle no es difícil imaginarse a los tripulantes púnicos y gaditanos que tornaban de un viaje casi fabuloso, nada menos que *de* violar con sus proas audaces la intacta y peligrosa virginidad del mar de Etiopía, y sentir sobre sus pupilas, fatigadas de tantas infinitas llanuras líquidas, la refulgente llamarada del Trono de los dioses. Con las bocas abiertas, trémulas de emoción, debieron de escuchar las muchachas de Turdetania y de Numidia las increíbles narraciones de sus ciertas aventuras, aumentadas por la fanfarronería natural de los que vuelven vencedores. Porque si hay distancias de maravilla entre la motonave y el pentecóntero, ¡cuán semejantes son los hombres de todos los tiempos en sus vanidades y fantasías, esto es, en la hondura entrañable y última de su auténtica humanidad!”

La conservación del puesto en el convoy, visto por un oficial de guardia (*)

Por el Capitán de Corbeta D. Salzedo, Capitán de Ultramar

PREFACIO

El haber pasado cinco años en buques que navegaban en convoy, trae a la memoria muchísimas aventuras a una buena cantidad de oficiales: torpedeamientos, explosiones de granadas, ataques aéreos o abordajes, sin tener en cuenta los embarcos de tropas, tanques, municiones, trigo, hierro viejo o petróleo, en todas partes del mundo.

Pero, para los oficiales que han hecho guardia en los puentes de los cargueros o de los transportes, estos cinco años pueden resumirse en una de las consignas esenciales de los convoyes: conservar su puesto.

¿Qué representa realmente esta conservación del puesto, cuáles son los problemas que la misma acarrea, qué cualidades deben demostrar los oficiales de guardia que, día y noche, han vivido teniendo en la mente el siguiente “slogan”: “El que queda rezagado está perdido”?(¹)

Lo que deseamos recordar aquí, es el ambiente en que se encontraron esos oficiales y estudiar los principales elementos que tenían a su disposición para cumplir con sus tareas, como asimismo sus reacciones ante las diversas situaciones que pudieran presentarse, por cuanto las dificultades que se les presentarán en un nuevo conflicto serán sensiblemente las mismas.

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

(¹) “*Do not straggle*”, repetían constantemente las instrucciones a los convoyes.

Los buques mercantes, dado su empleo característico, son unidades independientes y sus capitanes son celosos guardianes de esta independencia.

Fueron precisas las imperiosas necesidades de la guerra para que la mentalidad de aquéllos aceptaran al convoy, esa forma extraña de rebaño a la vez dócil y vigilante, y que sus oficiales se habituaran a esa dualidad de comando proveniente de la obediencia inmediata de las órdenes del comodoro, que no excluía por ello la responsabilidad total y completa de su buque ante su propio capitán.

Por cierto que eso no se alcanzó en un día y, entre los increíbles desórdenes de buques de 1939, cuando a menudo se producían abordajes y los disciplinados convoyes de 1942 o de los años siguientes, se interpone el resultado de una enorme organización y el adiestramiento de millares de oficiales.

No deseamos, en esta breve nota, recordar el problema de los convoyes y sus escoltas y menos aun analizar las reglas de su defensa o la elección de sus rutas, sino recordar el punto de vista del oficial de guardia que, desde lo alto de su puente, tenía una perspectiva bastante particular de la cuestión.

Las características del oficial de guardia y de los distintos tipos de convoyes.

Tomaremos como ejemplo al oficial de la marina mercante que es primer oficial en los buques más diversos distribuidos por todos los mares del mundo.

Para cumplir correctamente su trabajo, este oficial debe tener ante todo valor personal, conocer su profesión (patentes) y tener experiencia, pero el material, los hombres y los hechos, influyen notablemente sobre su comportamiento, por cuanto los mismos hacen, según los casos, que su tarea sea más o menos difícil.

Durante la última guerra, numerosos tipos de convoyes surcaban los mares, desde los convoyes costeros de pequeños cargueros vetustos y herrumbrosos escoltados por pesqueros armados con ametralladoras, hasta los veloces convoyes oceánicos transportando tropas a 18 ó 20 nudos, bajo la protección de cruceros y portaaviones.

Se encontraban por ese entonces convoyes constituidos casi exclusivamente por "liberty ships" o petroleros, como así también otros, numerosos, de un centenar de buques que enarbolaban pa-

bellón de diez naciones y que resultaban la amalgama más heterogénea de buques de todo tamaño y de todos los tipos. Los convoyes navegaban a la velocidad del buque más lento, hecho que, frecuentemente, apenas permitía desarrollar ocho nudos.

Los convoyes veloces, constituidos por grandes transportes, eran en general homogéneos, por cuanto comprendían buques de tonelaje equivalente, con cualidades maniobreras casi idénticas y cuyas máquinas podían ser reguladas con una precisión mayor que la de los cargueros comunes. La calidad de su personal, tanto en el puente como en las máquinas, era netamente superior, sin que esto signifique que el de los otros buques fuese bajo, pero, en una época en que se armaban todos los viejos cascos arrumbados y olvidados en los puertos, el personal poseedor de patentes y de una sólida experiencia era embarcado, preferentemente, en los buques importantes.

Los cargueros se encontraban frecuentemente faltos de sus oficiales jóvenes, que habían sido incorporados a los buques de guerra, y sus reemplazantes eran a menudo viejos contramaestres cuya devoción a toda prueba no siempre significaba golpe de vista exacto, decisiones rápidas, destreza en la maniobra, como así también tener conocimiento del idioma inglés y de las señales empleadas en los convoyes.

Conocimiento del buque y de su tripulación.

Las condiciones maniobreras de un buque son de capital importancia en la conservación del puesto dentro del convoy y, para un mismo buque, pueden variar considerablemente en función del estado del mar, de la carga, de la velocidad, del viento o del calado. Estos son los elementos que el oficial de guardia conoce bien, y el que se encuentra en el puente de un "troop-ship" de dos hélices no titubea en mantener su puesto a menos de trescientos metros de su vecino, mientras que el desdichado que tiene bajo sus pies a un carguero en lastre cuya hélice sale en cada cabeceada, guarda siempre una distancia respetuosa entre su vecino y él (sobre todo si su vecino lleva explosivos ó 10.000 toneladas de nafta de aviación).

El tiempo que demora un buque en responder a una orden dada al timón, y su radio de giro con la influencia proveniente de la ola o del viento, influyen igualmente en forma considerable sobre la precisión en la conservación del puesto.

Hay otro elemento que es esencial: el relativo a la máquina y su personal. ¡Qué tranquilidad para el oficial de guardia cuando sabe que los dos motores diesel o las turbinas pueden ser regulados con precisión y que puede depender del ingeniero mecánico de guardia para obtener, con un mínimo de demora, la marcha nueva y exacta, necesaria para una evolución!

Pero otros oficiales no disfrutaron de esta suerte y cuán numerosos son aquellos que han maldecido a la “máquina”, personal y material incluidos, en el caso que el buque ya de poco andar pierde todavía un nudo durante la limpieza de calderas, en el preciso instante en que el comodoro resuelve hacer evolucionar al convoy y, por supuesto, por la banda más desfavorable.

El conocimiento del convoy.

La primera jornada de un convoy es aprovechada por los oficiales de guardia para observar a los buques próximos con aquella mentalidad de comadres de aldea, sin indulgencia, prontos a formarse juicios apresurados y, frecuentemente, definitivos: tal buque no tiene una velocidad regular, tal otro maniobra con retardo, tal otro también retrasa mal las señales.

Resulta así que todos los buques adquieren aspectos particulares, bien conocidos por los oficiales de guardia, y que a menudo son reflejados por observaciones características asentadas en los cuadernos de órdenes de la noche, como ser: “Desconfíe usted de nuestro vecino de la derecha durante la guardia de 0 a 4”.

Algunos buques han navegado ya juntos anteriormente en los mismos convoyes y vuelven a encontrarse con satisfacción, manteniendo relaciones de buena vecindad: “Vd. deja ver una luz bajo su embarcación N° 4 en tercera cubierta”, le señala usted a su vecino al atardecer. “Veo pasajeros que prenden fósforos en su toldilla”, le previene usted a la noche siguiente. (2)

La cortesía es altamente apreciada en un convoy. Si el que va adelante en la línea de fila sufre una avería en la máquina y, en vez de dejarse caer sin preocuparse de sus vecinos, señala: “Salgo de formación por estribor, Vd. puede pasarme”, él sabe que cuando se encuentre demasiado lejos, atrás del convoy, para interpretar las banderas izadas por el comodoro, los oficiales de

(2) Fue así como un sargento, de regreso de Birmania, no comprendió jamás cómo había sido sorprendido mientras fumaba, dado que él se había ocultado cuidadosamente en un montón de jarcias bien a popa del buque.

guardia de otros buques pondrán todo su empeño para retransmitirlas por todos los medios a su disposición, en vez de atenerse estrictamente al reglamento y dejar que él solo salga del apuro.

Las llamadas al orden del comodoro son, sobre todas las cosas, detestadas por los oficiales de guardia. “Usted no está en su puesto”, es una señal que jamás ha sido recibida de buen humor, por cuanto comprueba una verdad algo humillante y visible para todos, sin constituir ello un remedio. Los oficiales de guardia conocen perfectamente bien cuando su buque no está en su puesto y, generalmente, hay buenas razones para ello: un error del timonel, una variación en la máquina, o su propia torpeza. Las llamadas al orden demasiado frecuentes, los ponen nerviosos y traen como consecuencia un aumento en la marcha que invariablemente lleva al buque por el través del matalote de proa, con lo que nada se subsana.

La conservación del puesto durante el día y las evoluciones.

El plan del convoy indica la posición de todos los buques y un cierto número de informaciones entre las cuales, para la conservación del puesto, están las distancias a mantenerse y la altura de los mástiles de cada buque.

Durante la última guerra hubo algunos casos excepcionales de buques mercantes que poseían radar, lo que les permitía controlar las distancias fácilmente por una simple lectura, tanto de día como de noche.

Normalmente, los oficiales de guardia recurrieron a la adopción del método, bien conocido, consistente en regular el ángulo de un sextante en función de la distancia reglamentaria del matalote de proa y de la altura de su palo de popa. El sextante estaba colocado, con carácter permanente, sobre el puente y un simple vistazo permitía determinar instantáneamente si la distancia aumentaba o disminuía. Los binóculos graduados también tenían sus adeptos.

El problema más delicado consistía en la regulación de las revoluciones de la máquina, más o menos precisa según los buques. Si la velocidad del comodoro se mantenía uniforme, todo, por lo general, transcurría tranquilamente, pero si el gran jefe se había acomodado en un buque confortable pero caprichoso, todo el convoy pasaba el tiempo alargándose o acortándose, como una inmensa oruga.

Una de las dificultades estribaba en el conocimiento del tiempo exacto para apreciar una variación de velocidad del buque, cualquiera fuera el estado de mar o el cargamento, cuando se ordenaba una muy escasa modificación en el andar, y el saber esperar pacientemente antes de cambiar nuevamente el número de revoluciones. Algunos oficiales maniobraban constantemente, mientras que otros no modificaban el número de revoluciones de la máquina más de tres veces en cuatro horas.

Otro punto delicado provenía de la necesidad de no fiarse únicamente en el vecino para saber si ganaba o perdía camino con respecto al convoy, por cuanto ese vecino, también él, podía estar en tren de modificar su marcha, sino en fijar su posición con respecto al comodoro y a los dos o tres buques del convoy cuya velocidad parecía ser más regular.

Las evoluciones en zig-zag eran relativamente simples para tiempo claro empleando relojes especiales y raramente se producían errores si el oficial de guardia controlaba en cada cambio de rumbo que el timonel caía bien. Cuando el convoy se encontraba nuevamente en línea, la verificación de distancias era sencilla.

En cuanto a los cambios de rumbo, los oficiales de guardia habían adquirido una destreza tal que era raro ver una roda apartarse de la estela del matalote de proa.

Lo que interesaba igualmente, era el conocer de memoria las señales esenciales (y también las otras), y no tener que recurrir sino raramente a los códigos y mejor aun prever la reacción del comodoro en una situación determinada para poder prepararse. Ningún oficial ignoraba que si un buque escolta izaba a estribor del convoy una bandera negra indicando un contacto Asdic y empezaba a lanzar granadas, el convoy podía prepararse para efectuar un “giro de emergencia” de 90° a babor.

El oficial de guardia debía tener los ojos a facetas para poder ver todo a un mismo tiempo: su propio buque, su personal, la escolta, los vecinos, y sobre todo no quitar la vista ni un solo instante de la arboladura del buque comodoro que frecuentemente mostraba una señal de banderas tan sólo algunos instantes y la arriaba para una ejecución inmediata.

Conservación del puesto durante la noche.

Cierto día, una circular transmitía a los oficiales la recomendación del cuerpo médico de comer muchas zanahorias crudas

porque gozaban de la propiedad de agudizar la vista, especialmente de noche. Pero, la mayoría de los oficiales observaron que a las tres de la mañana, en pleno invierno, el café bien cargado y caliente tenía propiedades netamente más seguras para abrir los ojos.

En efecto, la preocupación de un oficial que llega de noche al puente es, ante todo y sobre todo, ver claramente en la oscuridad que le rodea. Apenas despierto, saliendo de la luz de su camarote, llega sin inconvenientes al puente, por cuanto conoce de memoria la manguera de ventilación traidora, la posición de la escala y los cáncamos sobre cubierta, y sus manos reconocen sin titubear las cajas de los taxímetros y los tableros de protección del puente.

Pero todavía no ve claro, aun necesita diez minutos por lo menos de hábito para poder ver los buques próximos en el oscurecimiento total, y especialmente para poder apreciar las distancias sin ser engañado por la imaginación.

Es el momento delicado: el oficial de guardia saliente está cansado y desearía acostarse; el oficial entrante está indeciso, y lo mismo acontece, en ese preciso momento, en todos los buques del convoy. Esto exige, más que en cualquier otro momento, una sólida conciencia profesional de los dos oficiales: uno para no retirarse del puente hasta estar seguro de que sus ojos han sido reemplazados y el otro para no hacerse cargo efectivo de la guardia hasta estar seguro de que ve con claridad y que tiene una noción exacta de la situación.

Es igualmente la hora en que los timoneles y los hombres de las serviolas son relevados. El oficial de guardia sabe que en ese instante los errores del timón son más frecuentes, que la vigilia es menos buena y que es a él a quien corresponde suplir estas fallas mediante una mayor vigilancia.

Para mantener su puesto, no existe la probabilidad de que su buque sea provisto de un radar; sólo le queda su apreciación personal, que generalmente ayuda con un par de binóculos muy claros sin gran aumento.

Asimismo, debe tenerse presente que, frecuentemente, la aproximación de un buque no se percibe porque su figura se amplía en el campo de los binóculos, sino porque el contraste del buque negro contra el fondo oscuro del cielo y del mar aumenta, y es detectado por el ojo aun antes que la variación de las dimensiones.

Con tiempo calmo, es relativamente fácil percibir esta modificación; pero cuando el matalote de proa rola en la ola y su superficie aparente varía constantemente, la apreciación es mucho más difícil.

De noche, más que durante el día, interesa que el oficial de guardia conozca, de memoria las distintas señales por las siguientes razones esenciales: si entrase a la luz del cuarto de guardia para hojear el código, se cegaría nuevamente al volver al puente en la oscuridad de la noche, y si el comodoro prendiese dos luces verdes sobre una roja durante cinco segundos, es preferible saber de inmediato de qué se trata, si es que se desea evitar abordar al vecino en el próximo minuto.

Posición del oficial de guardia entre el comodoro y el capitán del buque.

En principio, el comodoro es el responsable del convoy y el capitán lo es de su buque, lo que parece ser bien distinto.

De hecho, el oficial de guardia, directamente responsable ante su capitán, obedece ante todo al comodoro y después informa a su propio comandante, lo que podría parecer, a priori, algo paradójico.

Por consiguiente, cuando después de una información de la escolta, el comodoro ordenaba, a las tres de la mañana, cambiar de rumbo, al oficial de guardia no le quedaba nada que elegir: ejecutaba la maniobra de inmediato y luego despertaba a su comandante.

Y antes que este último, que no era posible que no durmiera jamás, tomara en sus manos el control de su buque, el oficial de guardia debía haber ejecutado la maniobra ordenada por el comodoro. Ésta podía significar desde alcanzar la velocidad máxima, reservada para casos extremos, hasta el romper el fuego.

Fue necesario a los oficiales de guardia el adquirir suficiente confianza y seguridad en sí mismos, para que se decidieran a efectuar maniobras semejantes sin avisar previamente al comandante, pues, de lo contrario, si bien se desligaban de la responsabilidad, sembraban el desorden en la formación del convoy; por ello, fue preciso que los comandantes tuvieran gran confianza en sus oficiales, para que éstos realizaran maniobras que ellos no habían ordenado.

Esta etapa no fue lograda sino gracias a una comprensión y una confianza mutua, que sólo se afirmó con el tiempo.

Costumbres marineras tradicionales

El saludo al pabellón.

Entre las ocho de la mañana y la puesta del sol, horas en que en puerto está izado el pabellón a bordo, el personal naval que sube a un buque de guerra, al pisar la cubierta, da frente a popa y saluda a la bandera.

Es esta una tradición que se remonta a la época pagana; entonces, en la popa de las embarcaciones se instalaba el altar de un ídolo, al que todos los tripulantes reverenciaban. Con el advenimiento del cristianismo, el dios pagano fue reemplazado por el crucifijo. Posteriormente, con la teoría monárquica del derecho divino, el sagrado símbolo fue sustituido por el estandarte del rey, representante éste, en cierto modo, del Pontífice fiador del trono. Hoy la bandera es símbolo de la soberanía del Estado.

Este saludo constituye una manifestación de respeto personal, que todo marino rinde a su bandera y a las extranjeras.

El saludo al cañón.

El saludo al cañón es un asunto reglado por normas de ceremonial internacional, que deben observarse rigurosamente para evitar rozamientos y reclamaciones.

Antiguamente, los grandes veleros que recalaban en puertos extranjeros arriaban el paño, como prueba de respeto a la autoridad jurisdiccional, pues así demostraban que teniéndolo tendido en cubierta junto con la cabullería, no podían utilizar los cañones para atacar. Entonces era difícil poder disparar un cañón dos veces por hora, por cuyo motivo el saludo se hacía sólo con el velamen, en la forma indicada. Después, hace unos cien años, ya más fáciles y rápidas las cargas, por cualquier motivo, aun por futelezas tales como visitas comunes y brindis en banquetes a bordo, se gastaba pólvora en cañonazos.

Hoy las salvas de saludo están reglamentadas. Todo buque de guerra que llega a aguas extranjeras, saluda a la Nación con veintiún cañonazos. A los jefes de Estado, comandantes navales

y sus equivalentes militares, funcionarios diplomáticos y consulares, y autoridades civiles representativas, en determinadas circunstancias, se les saluda con salvas de veintiún o menos cañonazos, según la jerarquía.

El saludo con la mano.

En la Edad Media, época de los caballeros andantes, cuando se encontraban dos señores armados de punta en blanco, se saludaban llevando la mano a la cabeza y alzando la visera del casco para descubrir la cara y, así, reconocerse. Como ciertas características del equipo revelaban la jerarquía, el que la tenía menor iniciaba el saludo; el de mayor, contestaba en igual forma.

Desaparecida la armadura, la práctica del saludo se conservó como forma de respeto, descubriéndose francamente el subalterno ante el superior. Y para que no hubiera duda en esta demostración de acatamiento a la autoridad, se prohibía hacerlo con un simple contacto de los dedos en el sombrero, por cuanto tal ademán podía interpretarse como una fórmula despectiva o negligente. Debido a la breve rigidez de los ademanes militares, este saludo atentaba contra la ornamentación de las pelucas de los oficiales y las coletas de los marineros; era bien distinto, por cierto, al que rendían los emperejilados cortesanos, cuyo protocolo los obligaba a cada rato a quitarse el sombrero sin desmedro del peinado.

La costumbre de descubrirse sobrevivió a las pelucas, hasta que la reina Victoria de Inglaterra abolió esa práctica e implantó el actual saludo, hoy universalizado con ligeras variantes de detalle.

El saludo con la espada.

Se supone que el saludo con la espada proviene de una antigua costumbre oriental, consistente en cubrirse la cara con la mano empuñadora, como expresión de respeto en presencia del superior a quien podía molestar la mirada del subalterno. Supónese también, que se origina en el hábito de los cristianos cruzados, que en sus ceremonias y al entrar a combatir, juraban elevando la espada empuñada hasta besar la cruz de guarnición.

El saludo actual es trasunto de los anteriores. Cuando se dirige al superior como reconocimiento de la autoridad que éste inviste, se completa inclinando la punta del arma hacia abajo, para significar plena subordinación.

Moscú, 1812 y 1941

Una comparación (*)

Por “Musketeer”

La historia tiene cierta tendencia a repetirse, aunque ninguna operación militar constituya un calco de otra. Sin embargo, una comparación de la invasión alemana a Rusia en 1941, con la campaña de Napoleón en 1812, pone en evidencia que el fracaso en no alcanzar el objetivo fue debido, en ambos casos, a razones o causas similares, tanto militares como políticas.

Los dos ejércitos invasores cruzaron aproximadamente la misma línea de partida en el mismo día del año. El Emperador llegó a Moscú, muy débil, a mediados de septiembre y permaneció demasiado tiempo esperanzado en que lograría su objetivo político. En 1941, Hitler esperaba resolver el problema de tiempo y espacio mediante una *Blitzkrieg* y tuvo éxito allí donde habían fallado las marchas forzadas de Napoleón; pero sus generales no eran tan optimistas. Los alemanes, a pesar de su mecanización y la capacidad de marcha de sus divisiones de infantería, demoraron mucho más que Napoleón para llegar a los suburbios de Moscú. La comparación de cada avance, expuesta en el cuadro comparativo que se agrega al final de este artículo, es de considerable interés.

Las diferencias en carácter, armamento y equipo entre el Gran Ejército y las masas de Hitler sirven, como una ilustración, para mostrar que los principios fundamentales de la guerra son constantes. También se observará que los factores y acontecimientos que condujeron al fracaso de ambas campañas son extrañamente similares. Pueden resumirse como sigue:

(*) Del “*Journal Royal United Service Institute*” (Gran Bretaña).

a) Los dos planes tenían como propósito la rápida destrucción de los ejércitos rusos y concordaban, en lo que respecta a la importancia vital de Moscú.

b) Los dos ejércitos tenían que encarar problemas de tiempo y espacio, que serían agravados por el clima y las malas comunicaciones.

c) Graves fracasos administrativos afectaron a ambas campañas.

d) Hubo, en cada caso, un alto y una indecisión en el trayecto, en Vitebsk y Smolensk en 1812, y en Smolensk en 1941.

e) El comando ruso no fue brillante en las primeras etapas en ninguna de las campañas, pero supo sacar provecho del espacio.

f) El Gran Ejército y los alemanes contaban en su haber con el prestigio de recientes victorias arrolladoras. Pero Napoleón apreció en menos la determinación de su adversario; la *Abwehr* alemana subestimó el potencial de las fuerzas rusas y la calidad de su armamento.

g) Cada uno de ellos tuvo que contender con guerrilleros y “tierra arrasada”, aunque esto último fue menos eficaz en 1941 que en 1812.

Se estima que ambas campañas son de gran interés en los momentos actuales. El resumen de los acontecimientos y de las decisiones tomadas, que se traza a continuación, conjuntamente con ciertas reflexiones, están destinadas a poner de relieve las más importantes similitudes expuestas anteriormente y para servir como introducción a un estudio más detenido.

NAPOLEÓN: 1812

Inicialmente, los principales ejércitos rusos a las órdenes de Barclay de Tolly (127.000) y Bagration (66.000), constituían dos grupos próximos a la frontera, estando muy extendido el de la parte septentrional, al mando de Barclay. Esto era debido a la concentración inicial de Napoleón, que amenazaba tanto a la zona norte como a la zona sur de los Pantanos de Pripet. Los flancos extremos del Gran Ejército estaban protegidos por un cuerpo de ejército en cada uno de ellos; austríacos a la derecha y prusianos a la izquierda.

Napoleón avanzó rápidamente, siendo su ataque principal dirigido contra Vilna, y su intención la de sobrepasar el flanco derecho ruso, maniobrando contra sus comunicaciones con Moscú.

Pero Barclay rehuyó el combate. Bagration se acercó más al ejército principal, pero como no estaba en contacto con el mismo, Napoleón planeó la destrucción de esta fuerza, parte por parte. Pero debido a la incapacidad de su hermano Jerónimo, el proyecto se malogró y los rusos escaparon. Siguiendo su retirada, ambos ejércitos rusos lograron eventualmente unirse en los alrededores de Smolensk.

A fines de julio, luego de otra oportunidad perdida en Vitebsk, el Gran Ejército tuvo algunos días de descanso. Durante esta pausa, Napoleón, dando muestras de una inusitada indecisión, discutió con sus mariscales. Berthier, Duroc y Daru, el Intendente-General, se oponían a la prosecución del avance. Sostenían que los rusos no harían la paz ni aun en Smolensk, insistiendo Duroc en que el enemigo estaba induciendo al Gran Ejército hacia su destrucción en el interior. Daru destacaba la ya desastrosa situación de los abastecimientos. Pero Napoleón decidió seguir adelante; las tropas avanzadas llegaron a los suburbios de Smolensk el 16 de agosto y, luego de una violenta acción, entraron en las humeantes ruinas de la ciudad el 18 del mismo mes. Nuevamente fracasó un movimiento de flanqueo para destruir a las fuerzas rusas o aislarlas de Moscú. Varios días más tarde, cuando parecía que iban a detenerse a caballo del camino a Moscú, el cuerpo principal del Gran Ejército reanudó otra vez la marcha, pero los rusos eludieron el combate y se retiraron. Éstos, mediante un sistema de evasiones, lograron prolongar el período de resistencia, durante el cual se redujo la superioridad en fuerza del invasor y su línea de comunicaciones, ya amenazada por ambos flancos, era extendida. Los ejércitos rusos habían sufrido pérdidas pero se mantenían todavía intactos y con probabilidades de ser reforzados.

El Emperador, que había cruzado el Niemen con 360.000 hombres, inició las operaciones contra Smolensk con 185.000. Esto no era debido únicamente a las bajas de la guerra y fuerzas destacadas; muchas pérdidas provenían de enfermedades, rezagados y desertiones. Desde principios de julio, las tropas habían padecido a consecuencia del intenso calor, escasez de agua y una polvareda que ahogaba. Pero eso no era todo. El rudimentario servicio médico carecía de drogas para los enfermos y hasta de vendas para los heridos. El servicio de abastecimientos pronto se despalmó, los carretones no podían mantenerse a la par del ejército. Terminadas las raciones llevadas inicialmente por el hombre y el caballo, todo debía conseguirse recorriendo la comarca en busca

de forrajes y víveres o dedicándose al pillaje. Los puestos y hospitales en la línea de comunicaciones debían subsistir del mismo modo. No solamente era esto malo para la disciplina, sino que las partidas dedicadas a la búsqueda de víveres y al pillaje eran víctimas de los guerrilleros. Pronto la caballería quedó reducida en número y eficiencia, debido a la falta de forraje adecuado, o de forraje alguno; millares de caballos perecieron antes de llegar a Smolensk y otros se debilitaron tanto que llegaron a ser casi inútiles.

De Smolensk a Moscú.

Después de la batalla de Smolensk, Napoleón, el general, debe haber tenido grandes dudas en cuanto al posible buen éxito de la empresa, pero Napoleón el estadista, tenía que lograr un acuerdo. Escribió una carta al Zar ofreciéndole tratar la paz. No tuvo respuesta. Dos eran los caminos que ahora le quedaban a Napoleón: renunciar a la tarea por imposible, o seguir adelante con la esperanza de que, ocupando Moscú, podría alcanzarse el objetivo político. Los mariscales estaban desilusionados e intranquilos; hasta el arrojado Murat le rogó al Emperador que no siguiera. Napoleón el estadista no quería detenerse, de modo que el ejército, hambriento, reducido a 156.000 hombres, siguió luchando a través de aldeas y granjas ardientes.

Kutuzov, nombrado comandante en jefe ruso, a fines de agosto, continuó la retirada. Los refuerzos aumentaron sus fuerzas hasta tener 120.000 hombres y ocupó la posición, elegida anticipadamente, de Borodino, con la intención de ofrecer resistencia en defensa de Moscú. Napoleón entró en contacto con esta posición el 5 de septiembre, luego de un alto para cerrar filas. Pero pudo reunir solamente 134.000 hombres para la batalla.

Borodino, del 6 al 7 de septiembre, no fue una de las obras maestras de Napoleón. Su ataque, exclusivamente frontal, costó 28.000 bajas, a pesar de haber hecho la artillería unos 100.000 disparos, y el resultado no fue decisivo. Quebrantando su propio precepto, Napoleón había mantenido a su Guardia en reserva. Esta fuerza seleccionada de 19.000 hombres, lanzada contra los rusos exhaustos al atardecer del 7 de septiembre, bien podría haber transformado la batalla en una aplastante victoria y originar la celebración de la paz en Moscú.

El 8 de septiembre, los rusos, cuyas pérdidas ascendían a 40.000 hombres, empezaron a retirarse del campo de batalla, mo-

viéndose lentamente a través de Moscú y luego al *sur*, camino a Kaluga. El Gran Ejército siguió avanzando, entrando a Moscú el 14 de septiembre. Dos días más tarde la ciudad empezó a arder.

Otoño en Moscú.

Napoleón se hallaba frente a un dilema. Había llegado a Moscú, pero se encontraba demasiado débil para permanecer allí y los rusos no hacían proposición alguna de paz. El 20 de septiembre escribió nuevamente al Zar ofreciéndole entrar en negociaciones y, el 5 de octubre, se puso en comunicación con Kutuzov. Tampoco tuvo respuesta alguna, lo que no era de extrañar. El Gran Ejército estaba desplegado en la zona Riga - Moscú - Brest Litovsk; la línea de comunicaciones desde Moscú al Niemen medía 550 millas. El Emperador tenía 95.000 hombres en Moscú, 5.000 en, Mozhaisk y 37.000 en Smolensk. Sobre su ala derecha se hallaban 34.000 hombres (austriacos) en Brest-Litovsk; a la izquierda, desde Riga a Dunaberg, había 25.000 (alemanes) y 17.000 en Polotsk. Ambas alas estaban amenazadas por fuerzas rusas numéricamente superiores. Napoleón estudió varios modos de acción y, alrededor del 9 de octubre, llegó a la conclusión de que la retirada por Smolensk era la única que le ofrecía posibilidades de escapar, a menos que el Zar cediera.

Mientras tanto Kutuzov, habiendo recibido refuerzos que llevaban sus fuerzas a 110.000 hombres y que tenía concentrados a unas 40 millas al *sudoeste* de Moscú, era observado por Murat. Cada día que Napoleón permanecía en Moscú sólo podía ser para ventaja de los rusos, quienes trataban de no dar la impresión de no tener interés en negociar. Pero esta situación no podía mantenerse indefinidamente, así es que el 18 de octubre éstos atacaron a las fuerzas de Murat. Al día siguiente se inició la retirada de Moscú; las primeras heladas se produjeron el 27 de octubre y, una semana más tarde, empezó a nevar. La persecución de Kutuzov era paralela, no directa, hasta poco antes de la batalla de Beresina.

HITLER: 1941

Los lineamientos del plan para la invasión de Rusia, contenidos en la Directiva N° 21 del Comando Supremo de la *Wehrmacht*, expresaban que el propósito era: derrotar a la Rusia “Soviética en una rápida campaña”. La intención manifestada era: “El grueso del ejército, estacionado en la Rusia Occidental,

“ debe ser destruido mediante operaciones audaces que comprendan penetraciones profundas de puntas de lanza acorazadas, y debe impedirse la retirada de elementos capaces de combatir en las extensas llanuras rusas”.

Tres grupos de ejército: “Sur”, “Centro” —el más fuerte— y “Norte”, avanzarían desde Polonia y la Prusia Oriental. El primero, sobre el eje principal Lublin - Kiev, iría avanzando al sur de los pantanos de Pripet y, luego de haberse internado profundamente, arrollaría a las fuerzas enemigas que se encontraban a lo largo del río Dnieper. El esfuerzo principal tendría lugar al norte de los pantanos y sería llevado a cabo por los grupos de ejército Centro y Norte, que tenían la tarea de destruir a las fuerzas enemigas destacadas en la Rusia Blanca y apoderarse de Leningrado, previa limpieza en los Estados Bálticos. La Directiva continuaba: “Terminadas las batallas al sur o norte de los pantanos de Pripet, la persecución debe emprenderse con los siguientes propósitos:

“*En el sur*, la rápida ocupación de la económicamente importante cuenca del Donetz.

“*En el norte*, la rápida captura de Moscú.

“La captura de esta ciudad constituiría una victoria decisiva, tanto desde el punto de vista político como económico; ello involucraría, además, la neutralización del centro ferroviario más vital de Rusia.”

El éxito, como en 1812, dependía de un rápido avance que debía ser seguido, en este caso, por vastos acercamientos al oeste del Dnieper. Hitler consideraba que la campaña terminaría en diez semanas, cuando todas las fuerzas rusas que se oponían hubiesen sido destruidas.

Todo marchó bien al principio. El Grupo Central de von Bock, su derecha avanzando por Brest Litovsk y su izquierda por Vilna, convergió sobre Minsk, capturando alrededor de 300.000 prisioneros. Luego de salvar la Línea Stalin, en el Beresina, las avanzadas de von Bock llegaron a los suburbios de Smolensk, el 16 de julio. Se produjo luego una gigantesca lucha de tanques, donde las pérdidas alemanas fueron inesperadamente grandes. Recién el 7 de agosto la plaza fue tomada, después de lo cual von Bock se vio obligado a detenerse, para ponerse nuevamente en condiciones.

Demora en Smolensk.

Hitler empezó a intervenir aun antes de la caída de Smolensk. Su negativa a concederle prioridad al grupo de von Bock, impidió un doble acercamiento como había tenido lugar en Minsk. Esta dispersión de fuerzas perturbó al Comando del Ejército. Pero, mientras tanto, el Grupo Norte reforzado siguió avanzando y, el 20 de agosto, tomó a Pskov y Narva.

El 17 de agosto, von Brauchitsch insistió nuevamente ante Hitler para que autorizara la reanudación del avance sobre Moscú, con un máximo de fuerzas, antes que terminara el verano. El Führer tenía otras ideas, y como consecuencia de ello, von Bock tuvo que destacar a dos ejércitos, incluyendo los “panzers” de Guderian, para que colaboraran con el Grupo Sur en un movimiento de pinzas contra Kiev. Esta operación, donde los alemanes se adjudicaron una cantidad astronómica de prisioneros, no fue terminada hasta el 20 de septiembre. A pesar de lo avanzado de la estación, Hitler ordenó entonces la reanudación de la acción contra Moscú y la devolución de los dos ejércitos facilitados por von Bock. Pero, simultáneamente con esto, insistía en que se continuara con las ofensivas del norte y del sur.

La ofensiva de von Bock, con 48 divisiones de infantería y 12 acorazadas, fue iniciada el 2 de octubre sobre un amplio frente. Mozhaisk fue tomada el 15 de octubre, pero allí el avance vaciló. Con las lluvias otoñales, el barro se transformó en un factor limitativo. Los camiones de abastecimiento —de los cuales tanto dependía, por cuanto los ferrocarriles transformados aun no habían llegado al lugar— se encontraban empantanados en el lodo de los caminos rusos. Si hubieran sido vehículos tractores, quizás la historia hubiera sido muy distinta. Las tropas estaban exhaustas, las raciones escaseaban y los repuestos de toda índole, no llegaban. Por otra parte, el ejército no había sido provisto con vestuario de invierno, aunque la *Waffen S.S.*⁽¹⁾ y la *Lufshvaffe* estaban bien provistas. De igual modo, los “panzers” de Guderian, luego de su prolongado avance y diversión al sur, se encontraban en malas condiciones.

⁽¹⁾ Rama de la SS. que constituía un ejército independiente, conjuntamente con el ejército regular. (N. del T.)

El invierno fuera de Moscú.

A principios de noviembre se produjeron intensas heladas, seguidas luego por nieve. Cuando se hizo evidente que la llegada del invierno impediría obtener una victoria rápida y decisiva, von Brauchitsch aconsejó la retirada a una línea defensiva, donde las tropas estarían adecuadamente protegidas durante el invierno. Tanto los comandantes del Grupo Norte como del Grupo Sur, aconsejaban retirarse a Polonia. Pero von Bock temía que una retirada durante el invierno significase el desastre. Hitler decretó que la ofensiva debía mantenerse.

La perplejidad de los alemanes, a fines de noviembre, es descrita por Guderian en la forma siguiente: “Solamente quien haya visto las interminables llanuras rusas cubiertas de nieve durante el invierno de nuestra desdicha y haya sentido el helado viento que soplaba en ellas, enterrando en nieve todo objeto que encontrase a su paso; quien durante horas haya andado por esa tierra de nadie, para llegar finalmente a su albergue, donde encontraba hombres deficientemente abrigados y medio muertos de hambre; y quien haya visto también, contrastando con esto, a los siberianos robustos, bien alimentados, bien abrigados y perfectamente equipados para luchar en el invierno; solamente un hombre que haya conocido todo eso, puede realmente juzgar los acontecimientos que ahora se producían.”

Fue en tales condiciones que se reanudó la marcha, sólo para desaparecer el 5 de diciembre, a unas 30 millas de Moscú. El 6 de diciembre se inició una contraofensiva rusa de inesperada intensidad, y los alemanes se vieron obligados a retirarse a sus bases avanzadas. La continua lucha defensiva durante el invierno causó grandes pérdidas en hombres y material. El equipo podía ser reparado o repuesto, pero no los soldados experimentados, de manera que el filo tajante del ejército alemán se melló, y su temple ya no fue el mismo. El Comandante en Jefe, von Brauchitsch, los tres comandantes de los Grupos de Ejército, y Guderian, fueron relevados; el nuevo “Señor de la Guerra” tomó las riendas en sus propias manos.

REFLEXIONES

La combinación de espacio, clima y malas comunicaciones constituyó, indudablemente, un factor contribuyente en el fracaso de ambas campañas, sobre todo en su repercusión sobre los abas-

tecimientos y transportes. Hubieron, empero, violaciones a los principios de la guerra, fallas en su ejecución, y falta de previsión en cada uno de los casos.

La doctrina de emplear el espacio para retirarse al interior no fue adoptada deliberadamente por los rusos en ninguna de las campañas; se vieron obligados a ello. Sin embargo, un invasor que se ve frente a tal retirada, e imposibilitado de lograr una decisión, sufre la “disminución del poder ofensivo” mientras prosigue. Clausewitz, refiriéndose a Rusia, dice: “No es un país que pueda ser conquistado comúnmente. Un país semejante sólo puede ser sometido por su propia debilidad y por los efectos de disensiones internas. A fin de atacar estos puntos vulnerables de su existencia política, el país debe ser agitado en el mismo centro.” La experiencia de la guerra de 1914-1918, demuestra que esta opinión es correcta, y no hay duda de que el Estado Mayor General alemán estaba al corriente de ello.

La concentración original de Napoleón fue brillante. Pero durante el avance hubo fallas en su ejecución; pronto se puso en evidencia que las dificultades conocidas no habían sido apreciadas en su verdadero valor y que el vivir de la producción del país no constituiría un sustituto para un adecuado sistema de abastecimientos. Napoleón no estaba en condiciones de controlar detalladamente a un ejército tan grande y sus subordinados fracasaban cuando no estaban bajo su vigilancia directa. Es así como fracasó más de una maniobra que podría haber sido una victoria decisiva. A esto se agregaba que había perdido su primitiva energía y que se hallaba muy preocupado con los detalles administrativos de su Imperio. Con los asuntos en España, que marchaban de mal en peor, no se hallaba en situación de sostener una guerra defensiva prolongada, sobre todo con el tiempo favoreciendo a los rusos. De modo que, a pesar de las protestas, él partió de Smolensk y se jugó en la caída de Moscú para alcanzar la paz. Pero el ejército ruso aun estaba en potencia.

La campaña alemana de 1941 fue un hecho asombroso. Sin embargo, después del primer mes, los efectos del espacio y de las malas comunicaciones empezaron a dejarse sentir, y las puntas de lanza acorazadas eran a veces demoradas, hasta que las divisiones en marcha llegasen para “cerrar el bolsón”. Luego se produjeron los inconvenientes relativos a los abastecimientos y transportes y el espantoso error del vestuario.

La demora en Smolensk fue fatal. Hitler procedió contraria-

mente a lo asesorado por su Comandante en Jefe y, al proceder así, burló los principios de concentración y conservación del objetivo. El hecho de que Moscú fuese el centro político, una importante zona industrial y, sobre todo, el centro ferroviario ruso vital, hacían de ella el objetivo principal y para cuya temprana captura debería haberse subordinado todo lo demás. Aun cuando los rusos hubiesen evitado la derrota decisiva en su defensa, la neutralización del centro ferroviario habría afectado la flexibilidad de sus fuerzas en forma tal que, operaciones como la contraofensiva de Stalingrado, no hubieran sido factibles.

Ni Napoleón ni Hitler alcanzaron sus propósitos políticos porque ninguno de los dos pudo destruir a las fuerzas rusas y su voluntad de resistir. Estos resultados no pueden atribuirse enteramente al espacio y clima rusos, si bien fueron factores importantes, como lo fueron la determinación y condiciones combativas de los mismos rusos. Los errores cometidos por los invasores, semejantes en muchos aspectos, constituyeron indudablemente la principal razón de sus fracasos.

Napoleón el emperador prevaleció sobre Napoleón el general. Hitler el político dejó de lado a su Comandante en Jefe. El uno perdió un ejército, constituido esencialmente por aliados; el otro, habiendo destruido el poder y prestigio del Estado Mayor General, llevó eventualmente a toda la *Wehrmacht*, a su destrucción total.

CUADRO COMPARATIVO

	<i>Napoleón</i>	<i>Hitler</i>
<i>Día "D"</i>	22 de junio	22 de junio
Línea de partida	Río Niemen	Brest Litovsk - Tilsit
Ocupación de Minsk	8 de julio	10 de julio
Llegada a Smolensk	16 de agosto	16 de julio
Captura de Smolensk	18 de agosto	7 de agosto
En marcha hacia Moscú.....	25 de agosto	2 de octubre
Detenido frente a Moscú.....	2 al 8 de septiembre (incluye la batalla de Borodino, cerca de Mozhaisk)	15 de octubre, Mozhaisk conquistada. Pausa de tres semanas. Avance final detenido en Klin, 30 millas al oeste de Moscú, el 5 de diciem- bre
Llegada a Moscú	14 de septiembre	—
Iniciación de la retirada.....	19 de octubre	Contraofensiva rusa el 6 de diciembre, que fuer- za a la retirada.

Notas Profesionales

ARGENTINAS

NUEVO DESTACAMENTO EN LA ANTÁRTIDA ARGENTINA.

El de abril pasado, efectivos que intervinieron en la 17ª campaña de la Fuerza de Tareas Antártica, establecieron un nuevo destacamento naval en bahía Luna, situada al este de la isla Livingston del grupo de las Shetland del Sur.

Las instalaciones levantadas constan de una casa de 8,20 por 25,50 metros dotada de camarotes, comedor, laboratorio, observatorio meteorológico, enfermería, biblioteca, talleres, cuarto de calderas, estación radiotelegráfica, etc., así como un pequeño muelle. Se proveyó una lancha tipo ballenera.

Seis personas constituyen la dotación del nuevo destacamento, que deberá permanecer en esa región hasta la época propicia del año próximo.

BUQUE ESCUELA “ALMIRANTE SALDANHA”.

El 29 de abril pasado arribó al puerto de la Capital Federal, procedente de Puerto Belgrano, el buque escuela brasileño “*Almirante Saldanha*”, que lleva a bordo los cadetes que cumplen su viaje de instrucción. Esta nave, que ha venido a nuestro puerto en varias oportunidades, está comandada por el capitán de navío Sylvio Borges de Souza Motta.

REGRESÓ LA FUERZA DE TAREAS ANTARTICA.

El 24 de abril pasado, regresaron al puerto de la Capital los buques integrantes de la Fuerza de Tareas Antártica que cumplió la XVII campaña en la zona austral de la República.

Poco después de su arribo, el Jefe de dicha Fuerza, capitán de navío Rodolfo N. Panzarini, expresó en una conferencia de prensa, lo siguiente:

La campaña se inició el 22 de noviembre con la entrada del remolcador “*Yamama*” al Mar de la Flota y terminó el 24 de abril, teniendo por lo tanto una duración de 153 días, participando en la misma 6 buques, 2 aviones y 1 helicóptero. Dijo el comandante que se efectuaron relevos, reparaciones y reabastecimientos de los destacamentos navales existentes, se construyó el destacamento naval Luna, inaugurado el 1° de abril; se construyeron el faro Martín Güemes, dos balizas y se realizaron los recambios. Fue dado el apoyo meteorológico y radiotelegráfico a la Fuerza Aérea de Tareas y añadió que no se pudo llegar a la base General San Martín, en Bahía Margarita, por el estado de los hielos, que no se abrieron este año en ese lugar, pudiendo alcanzar en el mayor esfuerzo los buques al borde del campo de hielo a unos 220 kilómetros de la base. Otros múltiples trabajos se efectuaron, como también las investigaciones de los científicos.

Luego dijo que el estado general de los hielos en la zona fue muy desfavorable y que se observaron campos de hielo a la deriva en el Mar de la Flota. Se calculó que el estado del tiempo fue malo aproximadamente en un 55 %, con temporales; cayeron en diversas maniobras un total de 14 hombres al agua, sin registrarse accidentes de importancia. Recordó al “*Chiriguano*”, que recogió al avión que cayó al agua y lo puso en cubierta con viento de 25 metros por segundo y lo colocó sobre una plataforma improvisada; con él navegó 150 millas con temporal, sin que nada afectara al avión, que prosiguió inmediatamente su labor. Finalmente se registraron 57.555,3 millas navegadas por el conjunto de buques; 15.620 las millas voladas por los dos aviones y el helicóptero, y participó en la campaña un personal de 850 hombres.

EXTRANJERAS

ACCIDENTE EN UN PORTAAVIONES.

El Departamento de Marina de los EE. UU. anunció que una bomba estalló en la cubierta del portaaviones “*Oriskany*”, que actúa en las aguas coreanas, dando muerte a dos tripulantes e hiriendo a otros quince. El accidente ocurrió cuando un piloto que regresaba de una operación sobre Corea del Norte, intentó aterrizar con una de sus bombas que no había logrado lanzar durante el vuelo. En el momento en que el aparato se posó sobre la cubierta la bomba se desprendió y estalló.

CIFRAS DE BAJAS DE LA ÚLTIMA GUERRA.

El profesor alemán Arntz informó, en un boletín del Gobierno, que durante la última guerra mundial murieron más civiles alemanes que soldados. Las cifras fueron 3.300.000 y 3.250.000, respectivamente.

En todo el mundo murieron 25.000.000 de civiles y alrededor de 27.000.000 de soldados. El profesor Arntz calcula que la Unión Soviética perdió alrededor de 13.360.000 soldados, y por lo menos 7.000.000 de civiles.

HUNDIMIENTO DEL SUBMARINO TURCO “DUMLUPINAR”.

El submarino turco “*Dumlupinar*” (*ex-“Bumper*”, norteamericano) se hundió en el estrecho de los Dardanelos, a las dos de la madrugada, después de una colisión con el carguero sueco “*Naboland*”. De sus 86 tripulantes sólo se salvaron 5 —entre los cuales se encuentra el comandante— que en el momento del accidente se hallaban en el puente.

Las operaciones de salvamento resultaron infructuosas. El buque se hundió en 38 brazas de agua, con la proa destrozada y asentado en el fondo con 15 grados de escora.

INMERSIÓN Y SUPERVIVENCIA EN EL AGUA FRÍA.

Experimentos efectuados en bañaderas dan la impresión de que serían pocos los hombres que podrían vivir en agua con una temperatura próxima a la de congelación, durante más de 30 minutos y ninguno por más de 1½ horas. Sin embargo, se tiene conocimiento de náufragos que han sobrevivido después de haber pasado varias horas en mares helados.

Con el propósito de investigar esta aparente contradicción, se efectuaron pruebas durante el crucero ártico del H. M. S. “*True-love*”, a principios de 1950. El individuo era un nadador mediocre, que no estaba acostumbrado al agua fría. Primeramente nadó alrededor de medio minuto, a una temperatura de 3°C. Al salir, la temperatura de su piel era tan sólo ligeramente inferior a la que tenía anteriormente, y recobró su nivel casi original dentro de los diez minutos, aunque no había sido calentado por medio artificial alguno. Esto demuestra que las inmersiones breves en agua muy fría, no pueden enfriar el cuerpo hasta un punto peligroso.

Posteriormente se realizaron experimentos en Cambridge, Inglaterra, para estudiar la producción de calor en los nadadores, en

aguas con temperaturas de 20°C y temperaturas aéreas de entre 15° y 20°C. El individuo nadaba con una bolsa Douglas sobre la espalda. Muestras de aire expelido fueron analizadas y calculada la producción calorífera por el consumo de oxígeno. Se comprobó que un hombre que nada con energía en aguas casi a punto de congelación, produciría tanto calor como el que pierde y no debería morir de frío mientras pueda seguir nadando. El endurecimiento de los músculos puede interferir, eventualmente, con una natación eficiente, pero los músculos que son ejercitados firmemente pueden permanecer lo suficientemente calientes como para impedir su endurecimiento. Un nadador no necesitaría calentar sus miembros, después de ser rescatado, a expensas de otras regiones más importantes de su cuerpo, y continuaría produciendo un elevado grado de calor durante cierto tiempo. En ausencia de escalofríos, la producción del calor en un individuo sumergido en el agua no depende de la temperatura del agua. Los hombres que han perdido muchas calorías pueden tener escalofríos, pero tiritando únicamente no pueden producir el calor necesario para equilibrar el que se ha perdido en aguas frías.

Por lo expuesto, se aconseja a los hombres aptos sumergidos en agua fría, que naden o luchen con todas las energías de que sean capaces mientras puedan. Si intentan conservar su poder aferrándose a restos de naufragio o flotando con sus salvavidas, ellos perecerán de frío.

(De "Polar Record")

INICIACIÓN DE UN NUEVO SUPER PORTAAVIONES.

En los astilleros de Nueva York darán comienzo los trabajos en un segundo portaaviones estadounidense de 60.000 toneladas, el "Saratoga", sexta unidad norteamericana de este nombre. La primera participó en la guerra de la independencia. Esta nave será más veloz que el primer modelo (35 nudos en vez de 32), debido a la instalación de nuevos dispositivos de vapor de alta presión. Excepto esto, ambos buques serán iguales. Como es sabido, la isla ha sido abolida y, en navegación, será tan sólo un puesto elevado de observación, retráctil por medio de un elevador. Los aviones cuentan, por consiguiente, con toda la longitud de la cubierta a su disposición para los lanzamientos y aterrizajes. Sus principales diferencias con los anteriores portaaviones tipo "Forrestal", son:

- 1) La instalación de la catapulta de vapor tipo inglés, para el lanzamiento simultáneo de varios aviones y con la nave en formación.

- 2) Una existencia triple de combustible y munición, dado que el consumo de los nuevos aparatos es notablemente superior al de los normales.
- 3) La cubierta de los hangares tiene 7,62 m. de alto en vez de 5,33 en los del tipo "Midway", debido a las mayores dimensiones de los nuevos aviones.
- 4) Una mayor protección contra los ataques subacuos o atómicos.

Se constata que después de la Segunda Guerra Mundial, el desplazamiento de los portaaviones se ha duplicado y que tiende a crecer.

(De "Rivista Marittima")

RASTREADOR BRITANICO METÁLICO NO MAGNÉTICO (NOTICIA GRÁFICA).

El Almirantazgo ha anunciado que han terminado las pruebas del rastreador "Conistrom". De tipo completamente nuevo, esta unidad está construida de aluminio y otros metales no magnéticos; la parte sumergida del casco está revestida con madera. Su equipo es ultramoderno.

La unidad está destinada al rastreo de las minas magnéticas y acústicas.

(De "Rivista Marittima")

ENVÍO DE ABASTECIMIENTOS DE LOS ESTADOS UNIDOS A EUROPA.

Los abastecimientos militares expedidos al mundo libre, en el período comprendido entre abril de 1950 y septiembre de 1952 en virtud de las disposiciones del programa de ayuda para la defensa mutua, representan un total 3.037 millones de dólares. Según lo expresado por el Departamento de Defensa —que publicó dicha cifra— Europa ha sido la principal beneficiaria de estos envíos, con 2.208 millones de dólares. Siguen a continuación, Asia y el Pacífico, con 464 millones de dólares; el Cercano Oriente y el África, con 362 millones de dólares y, finalmente, la América Latina con dos millones de dólares.

Los abastecimientos expedidos son, esencialmente, los siguientes :

Ejército: aparatos de radio y radar, 23.301; tanques y vehículos de combate, 15.679; vehículos automóviles para transporte,

86.675; armas ligeras y ametralladoras, 1.400.104; piezas de artillería, 19.110; munición (para armas livianas y ametralladoras), 486.211.000 cartuchos; munición (artillería), 10.676.000 obuses.

Marina: buques, 428; aviones, 476.

Aviación: aviones, 1.942.

En tonelaje, los principales beneficiarios se establecen así: Europa, 3.199.793 toneladas; Cercano Oriente y África, 790.544 toneladas; Asia y Pacífico, 660.616 toneladas; América del Sur, 1.823 toneladas.

Además, por sus propios medios, llegaron 352 aviones y 73 buques.

(De la “*Revue de Defense Nationale*”)

ACERCA DE LA ARMADA BRITÁNICA.

Los importantes adelantos técnicos que ha logrado la armada británica mediante el nuevo tipo de cubierta de vuelo para los portaaviones, la catapulta de vapor para el lanzamiento de aeroplanos, el mortero antisubmarino y el empleo de turbinas de gas para la propulsión de embarcaciones, fueron mencionados recientemente por el Primer Lord del Almirantazgo al presentar en la Cámara de los Comunes el cálculo de gastos para la flota de guerra. Manifestó durante su exposición que “si bien es cierto que ya no tenemos la armada más grande del mundo, aspiramos a lo mejor en calidad”.

Refiriéndose a los morteros contra los submarinos, dijo así: “Esas armas disparan proyectiles de gran tamaño con un alto grado de precisión, y los proyectiles pueden explotar a una profundidad determinada. Los sumergibles tienen muy pocas probabilidades de escapar a la destrucción una vez que se hallan dentro del radio de ataque de los buques que les dan caza.

Expresó seguidamente que a juicio de las autoridades “la turbina de gas será un elemento tan revolucionario en la ingeniería naval como lo fue la transición, a principios del siglo, de las calderas con tubos para el fuego a las calderas con tubos para el agua”.

Dijo que el portaaviones “*Hermes*”, botado recientemente, llevará la cubierta de vuelo de nuevo tipo, y añadió: “Así como la catapulta de vapor hace más fácil el lanzamiento de los aeroplanos, la cubierta de nuevo tipo simplificará el descenso de los mismos. Se me ha informado que el efecto total de la nueva cu-

“ bierta equivale a aumentar en poco más de una tercera parte
“ la longitud de la cubierta de vuelo de los portaaviones”.

Dijo después: “En estos momentos Rusia posee unos 20 cru-
“ ceros poderosos, más de 100 destructores y 350 submarinos de
“ diversos tipos. A todas esas unidades se las mantiene con sus
“ dotaciones, y como consecuencia de ello Rusia posee actualmente
“ «en servicio» una flota que es la segunda del mundo. La que ocu-
“ pa el primer puesto es desde luego la de nuestros aliados los nor-
“ teamericanos”.

A lo expresado por el Primer Lord del Almirantazgo, podemos agregar que:

Entre las unidades actualmente en construcción en astilleros británicos figuran las siguientes: *Botadas*: 8 portaaviones, 3 cruceros, 3 destructores, 37 barreminas, 10 embarcaciones de defensa y varias lanchas torpederas y otras embarcaciones. *No botadas*: 13 fragatas y 58 barreminas.

Los ocho portaaviones, seis de los cuales se encuentran en una fase avanzada de la construcción, son el “*Ark Royal*”, de 36.800 toneladas, gemelo del “*Eagle*”, recientemente incorporado; cuatro de la clase del “*Hermes*”, de 18.300 toneladas: el “*Centaur*”, el “*Albion*”, el “*Bulwark*” y el “*Hermes*”; el portaaviones liviano “*Majestic*”, de 14.000 toneladas, que una vez terminado será incorporado a la marina australiana, y el “*Leviathan*” y el “*Hércules*”, de 14.000 toneladas, cuya construcción se hallaba suspendida desde 1946. Un noveno portaaviones, el “*Bonaventure*” (ex “*Powerful*”) ha sido adquirido por la armada canadiense y la construcción del mismo se halla en una fase bien adelantada en un astillero británico.

Finalmente, podemos informar que la flota británica está constituida por 545 unidades, desde acorazados y portaaviones a submarinos y barreminas. De ellas, unas 166 están en actividad, 47 cumplen funciones especiales de adiestramiento u otros servicios y 332 se encuentran en situación de reserva.

EL ESTADO SOVIÉTICO.

Rusia es, hoy, un imperio mucho más grande, más centralizado y coherente que aquel de los zares. Las dieciseis Repúblicas Socialistas Soviéticas, que se extienden a través de la gran masa euroasiática desde el Báltico, en el oeste, hasta el Mar del Japón, en el este, tienen una superficie de 8.173.000 millas cuadradas y una población poliglota de 215.409.000 habitantes.

Firmemente ceñidos dentro de la órbita de esta enorme masa comunista soviética, se encuentran los satélites de la Europa Oriental —los estados Balcánicos y Bálticos— Alemania Oriental y Polonia, que han caído bajo la influencia de Moscú desde la guerra. Éstos agregan otras 2.349.000 millas cuadradas y 70.000.000 de personas a la esfera comunista.

Finalmente, con menos firmeza pero siempre bajo la tutela rusa, se encuentra la China comunista con sus 3.700.000 millas cuadradas y 460.000.000 de habitantes más la Corea del Norte actualmente en lucha. En total, la superficie del régimen comunista aumentó en un 75 por ciento y su población en 440 por ciento, durante el gobierno de Stalin.

La era staliniana transformó a Rusia de una monarquía agraria atrasada, en el segundo estado industrial del mundo. La tabla que se da a continuación pone en evidencia el extraordinario crecimiento del poder soviético en las cinco ramas esenciales del poderío industrial, y compara la producción de Rusia con la de los Estados Unidos. (Las cantidades son en millones de toneladas métricas y billones de kilowatts-horas; los totales para 1952 y 1955 están calculados de los porcentajes de aumento en las metas de los Planes Quinquenales.)

	E. E. U. U.		U. R. S. S.	
	1927-28	1952	1955 (Meta)	1951
Hierro bruto	3,3	25	34,3	64,0
Acero	4,3	25	44,7	95,5
Petróleo	11,5	47	69,4	307,5
Carbón	35,5	300	377,5	523,0
Electricidad	5,0	117	162,5	482,3

El potencial industrial de la Unión Soviética, sumado al de sus satélites, es muy inferior al de los Estados Unidos y sus aliados de la Europa Occidental. Pero el poder combinado del mundo comunista en poder militar efectivo en la actualidad supera al de los Estados Unidos y sus aliados. Las fuerzas comunistas tienen, bajo las armas, de 9.000.000 a 11.000.000 de hombres, mientras que los occidentales tienen de 8.000.000 a 9.300.000.

(De la prensa norteamericana)



FELIPE FLIESS

Contraalmirante

Falleció el 29 de noviembre de 1952.



MARIO GÓMEZ
Capitán de Corbeta

Falleció el 9 de febrero de 1953.

Asuntos Internos

ASAMBLEA.

El 24 de abril pasado se realizó la asamblea anual ordinaria para considerar la renovación parcial de la Comisión Directiva, resultando electos los siguientes socios:

Período 1953 - 1955

Presidente Contraalmirante Jorge P. Ibarborde

Vicepresidente 1º Contraalmirante (T) Miguel A. Pedrozo

Tesorero Capitán de fragata contador José S. Cárdenas

Vocales titulares:

Capitán de navío Adolfo V. Cordeu

Capitán de navío (T) Italo Luciani

Capitán de fragata Raúl Angelini Farach

Capitán de fragata I. M. Carlos A. Morandi

Capitán de fragata ingeniero naval Antonio Marín

Capitán de fragata médico Aureliano Rey Merodio

Capitán de fragata dentista Oscar S. Arroche

Capitán de fragata Pedro P. Rivero

Capitán de corbeta auditor Hugo J. Peretti

Capitán de corbeta Juan C. Boschetti

Comisión Revisora de Cuentas:

Titular: Capitán de corbeta Ciro A. Scotti

Período 1953 - 1954

Vocal titular: Capitán de navío capellán Luis B. Bertoni Flores

Vocales suplentes:

Capitán de corbeta Juan C. González Llanos
Capitán de corbeta Fermín A. López
Capitán de fragata César H. Quesada
Capitán de corbeta Juan C. Villegas Videla
Capitán de fragata Manuel P. Ferrer Vieyra
Capitán de corbeta (T) Gabino S. Criado

Comisión Revisora de Cuentas:

Titular: Capitán de corbeta contador Andrés O. Covas
Suplentes: Cap. de corbeta contador Luis C. Rabbione
Capitán de corbeta contador Luis G. Causone

PREMIO “DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO”.

Fueron considerados acreedores al premio “Domingo Faustino Sarmiento” los señores consocios que se indican a continuación, en las siguientes secciones:

“Cronología Naval”. — Almirante Juan A. Martín, por el artículo: *“Viaje del Crucero Acorazado San Martín a Chile”* (Septiembre de 1902).

“Operaciones”. — Capitán de fragata Horacio Esteverena, por el artículo: *“Operación Ryukyus”*.

“Armamento”. — Capitán de fragata ingeniero especialista Oscar A. Quihillalt, por el artículo: *“Evolución del cañón entre los años 1940 y 1950”*.

“Organización”. — Capitán de fragata Jorge Julio Palma, por el artículo: *“Síntesis, Cultura Profesional y Especialización”*.

Se declararon desiertos los premios “Almirante Brown”, “Piedrabuena” y “Ratto”, por no haberse presentado trabajos que justifiquen su otorgamiento.

RECONOCIMIENTO DE SOCIOS VITALICIOS.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 12 del Estatuto, han sido reconocidos como tales, los siguientes: Contraalmirante (T) Luis I. Pertusio; Capitán de corbeta contador Humberto Ruspini; Capitán de corbeta (T) Miguel Simonoff.

ALTAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Tenientes de fragata ingenieros navales: Romeo Eugenio Antonini, Leonardo Albino Strobino, Carlos Rafael Deyheralde y Lorenzo Manuel Segura; Teniente de fragata médico Jorge Quiroga Furque; Teniente de fragata (T) Florencio Sánchez; Teniente de corbeta Jorge Pablo Buscaglia; Teniente de corbeta (T) Eugenio Carlos Gil; Guardiamarinas: Juan Enrique Barragué, Ariel Giuntini, Ataliva Cabos, Héctor Ricardo Rigamonti, Ernesto Jorge Sgandurra, Juan A. Figueras; Guardiamarinas (T) : Alfredo Saá Alric, José Rotta y Roberto Alam; Guardiamarina contador Alberto E. Castillo Ozuna.

ALTA DE SOCIO CONCURRENTE.

Doctor Fernando Luis Gallac Saravia.

CONFIRMACIÓN DE SOCIO ACTIVO.

Ex-Guardiamarina Enrique Formica Rouco.

BAJAS DE SOCIOS ACTIVOS.

Por no cumplimentar lo especificado por el Art. 13, inc. 2º, del Estatuto: Ex-Teniente de fragata contador Alcides Nicolás Grillo.

BAJA DE SOCIO CONCURRENTE.

Por renuncia: Capitán de navío (R) de la Marina de EE.UU. Walter W. Webb.

Bibliografía

LA CONDUCCIÓN DE LA GUERRA. *Por el general de división Jorge A. Giovaneli.*

La Biblioteca del Oficial del Círculo Militar, ha editado recientemente este interesante libro, en el cual su autor, basado en su amplio conocimiento de la materia y en una frondosa bibliografía, encara este difícil tema.

Con tal fin, divide su texto en dos grandes partes: la dirección suprema de la guerra o dirección de la guerra, y la conducción militar de la guerra.

En la primera parte analiza especialmente las campañas de la guerra 1939-45, en Europa, Norte de África y Medio Oriente, para luego expresar conclusiones derivadas de las enseñanzas recogidas en todos esos frentes de batalla.

En la segunda parte es donde el autor, citando ejemplos de gravitación, da a conocer cuán importante es la elección del general que será nombrado Comandante en Jefe, y condiciones en que éste actuará en el desarrollo de una guerra moderna. Termina esta parte haciendo ver la necesidad de que el Comandante en Jefe elegido cuente con una preparación superior y la forma de adquirirla.

En un párrafo del prefacio, el general Giovaneli dice: “Este libro es el resultado de esos estudios y reflexiones”. La lectura del libro confirma esta frase del autor.

MANUAL NAVAL DE WEYERS - 1953. *Editorial J. F. Lehman.*
Precio 24 marcos alemanes.

Acaba de aparecer, por primera vez, después de la última guerra, la 37ª edición de este Manual, en cuyo texto se encuentra la lista de los buques de guerra de todos los países, ordenados por

naciones, con todos los datos técnicos y militares, seguida por una parte ilustrada que contiene 782 láminas y fotografías.

Además, en un apéndice, se da a conocer la composición de la flota alemana y de la fuerza aérea (Luftwaffe) durante los años 1939-1945 y su destino posterior. Esta información aparece complementada con 71 láminas y con una relación de los buques perdidos en esa guerra.

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.

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 Rio 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.

PANTEON

HORARIO DE VISITAS

Días hábiles, de 7 a 12 y de 15,30 a 18.

Domingos y feriados, de 8 a 12.

Feriados nacionales, clausurado.

SOCIOS PROFESIONALES

Augusto García Reynoso

Abogado y Escribano

SAN MARTÍN 154 - Eser. 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 - 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

INDICE TOMO LXX

1952 - 1953

Autor	TEMA	Página
	BOLETIN DEL CENTRO NAVAL	
	Mayo - Junio 1952 Num. 604	
	<i>(Carátula)</i>	S/Nº
	<i>(Portada)</i>	S/Nº
	Comisión Directiva	S/Nº
	<i>(Sumario)</i>	S/Nº
	Subcomisiones	S/Nº
	<i>(Avisos Boletín del Centro Naval)</i>	S/Nº
	<i>(Avisos comerciales numerados de V al VII)</i>	S/Nº
<i>Palma, J.J.</i>	Síntesis, cultura profesional y especialización	1
<i>Johnson, L.W.</i>	Un millón de marinos murieron	26
<i>Quartarolo, V.M.</i>	“La Argentina” en Hawaii	47
<i>Bornecque, E.</i>	Nuevas perspectivas: Las plataformas submarinas	66
<i>Wilmot, C.</i>	La lucha por Europa	77
<i>Chevalier, L.R.</i>	Las tablas Ménéclier - Chevalier podrán utilizarse hasta 1964	91
<i>Martin, H.W.</i>	La Séptima Flota	93
<i>S / A</i>	Pérdidas de la Marina de Guerra Alemana en la 2a Guerra Mundial	97
<i>Seaborne</i>	La necesidad de fuerzas anfibias en la post-guerra	104
	Los preparativos alemanes para la invasión de Gran Bretaña	113
Notas Profesionales	Nuevo buque tanque para Y.P.F.	119
"	Submarino atómico en estados Unidos de América	119
"	La construcción de aeroplanos atómicos	119
"	Ascendió a 23.700 metros un avión a cohetes	120
"	Puntos de vista acerca de un eventual conflicto	120
"	Pequeñas unidades con cascos especiales	121
"	Acerca de un ejercicio antisubmarino	121
"	Ejercicio anfibio "Lex Baker One"	121
Necrología	Capitán de Navío Carlos B. Massot	123
"	Capitán de Fragata Ingeniero Maquinista Juan N. Esviza	125
"	Capitán de Corbeta Raúl M. Moreno	127
"	Capitán de Fragata Ingeniero Maquinista Benjamin N. Cosentino	129
"	Capitán de Corbeta Carlos García Aparicio	131
Asuntos Internos	Actos culturales	133
"	Altas de socios activos	135
"	Reconocimiento de socios vitalicios	136
"	Bajas de socios	136
	Biblioteca del oficial de marina	137
	Servicios y Horarios de la Casa	138
	<i>(Socios profesionales)</i>	139

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL

Julio - Agosto 1952 Num. 605

<i>(Carátula)</i>	S/Nº
<i>(Portada)</i>	S/Nº

Autor	TEMA	Página
	BOLETIN DEL CENTRO NAVAL	
	Julio - Agosto 1952 Num. 605 (Cont.)	
	Comisión Directiva	S/Nº
	(Sumario)	S/Nº
	Subcomisiones	S/Nº
	(Avisos comerciales)	S/Nº
	(Avisos Boletín del Centro Naval)	S/Nº
<i>Esteverena, H.A.</i>	Operación "Ryukyus"	141
<i>de Quirós, M.B.</i>	América en busca de sí misma	175
<i>Boffi, J.A.</i>	Utilización de la meteorología en la guerra naval	181
<i>Thomazzi, A.</i>	El servicio a bordo hace 100 años	197
<i>Cozza, A.</i>	La explosión atómica, desde el punto de vista naval	208
<i>Capitán M</i>	Espíritu	219
<i>S / A</i>	La trágica colisión del "Wasp" con el "Hobson"	222
<i>Coindreau, R.</i>	El miedo y el valor	225
<i>S / A</i>	El ataque con cargas de profundidad al submarino U. S. S. "Puffer"	235
Notas Profesionales	ARGENTINAS	
"	Destacamento naval en la Antártida	243
"	Visita del buque escuela italiano "Amerigo Vespucci"	243
"	71 años de vida cumplió el Observatorio Naval	243
"	Nuevo comandante del grupo de tareas antártico	244
"	Medusa gigante capturada en la Antártida Argentina	244
	EXTRANJERAS	
"	Orientación astronómica de los proyectiles	244
"	Un petrolero zozobra mientras se desliza hacia el agua	246
"	Buque británico atacado por piratas	246
"	Dispositivo de navegación	247
"	Buques de carga veloces	247
"	Doble cruce del Atlántico por un avión	248
"	La Cinta Azul	248
"	Consideraciones sobre las últimas armas antisubmarinas	248
"	Una catapulta británica será empleada en los buques norteamericanos	252
"	El "Sofar" para la búsqueda de naufragios	252
"	Buques británicos descubren nuevas profundidades	253
Necrología	Teniente de Navío (Maq.) Oscar Luis Orsaria	255
"	Capitán de Fragata Alfonso E. Goux	257
"	Almirante José Guisasola	259
"	Capitán de Corbeta Eduardo Horacio Marty	261
"	Capitán de Navío (Ing. Maq.) Emilio M. Olivera	263
Asuntos Internos	Adhesión al duelo nacional por el fallecimiento de la Sra. del Excmo. Sr.	
"	Presidente de la Nación, doña Eva Perón	265
"	Altas de socios activos	265
"	Altas de socios concurrentes	265
"	Reconocimiento de socio vitalicio	265
"	Confirmación de socio activo	266
"	Bajas de socios activos	266
"	Microcine	266
	Bibliografía - Sesenta y seis días bajo el agua (extracto)	267

Autor	TEMA	Página
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
	Julio - Agosto 1952 Num. 605 (Cont.)	
	Biblioteca del oficial de marina	278
	Servicios y Horarios de la Casa	279
	<i>(Avisos Centro Naval)</i>	280
	<i>(Socios profesionales)</i>	281
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
	Septiembre - Octubre 1952 Num. 606	
	<i>(Carátula)</i>	S/Nº
	<i>(Portada)</i>	S/Nº
	Comisión Directiva	S/Nº
	<i>(Sumario)</i>	S/Nº
	Subcomisiones	S/Nº
	<i>(Avisos comerciales)</i>	S/Nº
	<i>(Avisos Boletín del Centro Naval)</i>	S/Nº
<i>Casal, P. S.</i>	Américo Vespucio y el Río de la Plata	283
<i>Romat, E.</i>	El afortunado crucero del corsario "21"	303
<i>Panzarini, R.N.</i>	Oceanografía e Ingeniería Civil	316
<i>Bougaran</i>	Submarinos contra submarinos	332
<i>Varela, B. I.</i>	La Antártida a través de los prismáticos	347
<i>Zuloaga, J.G.</i>	La batitermografía aplicada a la guerra submarina	354
<i>Dater, H.M.</i>	Empleo táctico del poder aéreo en la 2a Guerra Mundial: la experiencia obtenida por la marina de los Estados Unidos de Norteamérica	370
<i>Warne, J.D.</i>	La fuga del "Scharnhorst", el "Gneisenau" y el "Prinz Eugen". ¿ Los dejamos escapar de entre nuestras manos?	384
<i>S / A</i>	El arma aérea ante una invasión por mar	393
Notas Profesionales	ARGENTINAS	
"	Premio al mejor tiro de combate naval	398
"	La aviación militar entregó el pabellón de guerra al crucero "17 de Octubre"	398
"	Cruvero canadiense "Ontario"	398
"	Visita del Almirante de Flota William F. Halsey	399
"	Ejercitaciones de la flota de mar	399
"	Fuerza de tareas antártica	399
	EXTRANJERAS	
"	Pérdida del sumergible francés "Sibylle"	400
"	Desaparición de un barco japonés	400
"	Aviones en reemplazo de remolcadores	401
"	Central de energía eléctrica	401
"	Expansión del sistema de radar	401
"	Pruebas atómicas en Gran Bretaña	402
"	Base aérea norteamericana en Thule, Groenlandia	402
"	Los buques de carga llevarán torpedos para la guerra antisubmarina	403
"	Operaciones de desembarco en helicópteros	404
"	Cubierta de vuelo del "Forrestal"	404
"	Apremia la creación de una poderosa fuerza de portaaviones	405
"	Comentario británico sobre la vigilancia norteamericana	407
"	Determinación de la corriente más veloz del Gulf Stream	408

Autor	TEMA	Página
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
	Septiembre - Octubre 1952 Num. 606 (Cont.)	
Necrología	Capitán de Navío Juan González Merlo	409
"	Guardiamarina Fermín Miguel Maestro	411
Asuntos Internos	Altas de socios activos	413
"	Alta de socio concurrente	413
"	Reconocimiento de socios vitalicios	413
"	Confirmación de socios activos	413
"	Bajas de socios activos	413
"	Baja de socio concurrente	413
"	Actos culturales	414
"	Nuevas tarifas de taquillas	414
	Biblioteca del oficial de marina	415
	Servicios y Horarios de la Casa	416
	<i>(Avisos Centro Naval)</i>	417
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
	Noviembre - Diciembre 1952 Num. 607	
	<i>(Carátula)</i>	S/Nº
	<i>(Portada)</i>	S/Nº
	Comisión Directiva	S/Nº
	<i>(Sumario)</i>	S/Nº
	Subcomisiones	S/Nº
	<i>(Avisos Boletín del Centro Naval)</i>	S/Nº
	<i>(Avisos comerciales)</i>	S/Nº
<i>Martín, J.A.</i>	Viaje del crucero acorazado "San Martín" a Chile (Septiembre de 1902)	
	Canje de los Pactos de Mayo de equivalencia naval, paz y amistad	419
<i>Sokol, H.E.</i>	El poder naval en la próxima guerra	434
<i>Rojas, I.F.</i>	Sobre las campañas marítimas del Almirante Brown	458
<i>Parfond, P.</i>	El estatuto jurídico de los buques de guerra beligerantes en los puertos neutrales	463
<i>Capitán M.</i>	Predominio. Su política y servidumbres en la guerra	477
<i>Noel</i>	¿Estuvieron las operaciones navales japonesas coordinadas con las del Eje?	482
<i>Chingotto, M.R.</i>	Combustibles para motores auxiliares marinos	488
<i>Escanglon, E.</i>	Reflexiones sobre las sucesivas conquistas de la astronomía	503
<i>S / A</i>	Petróleo y política nacional	509
<i>Nowell Hall</i>	La preferencia británica por las naves pequeñas	518
Notas Profesionales	ARGENTINAS	
"	Incorporación de nuevos oficiales	521
"	Fragata inglesa "Snipe"	521
"	Zarpó la fuerza de tareas antárticas	522
"	Torpederos "Cervantes" y "Garay"	522
"	Distintivo antártico	523
"	Fin de cursos de la Escuela de Guerra Naval	523
	EXTRANJERAS	
"	Submarinos hundidos	523
"	Rusia dispondrá de 500 submarinos	524

Autor	TEMA	Página
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
	Noviembre - Diciembre 1952 Num. 607 (Cont.)	
Notas Profesionales	Buques para el Japón	524
(cont.)	Bloqueo	524
"	Proyectiles radiodirigidos	525
"	Las experiencias con los cohetes V-2	525
"	Ejercicio "Castanets"	528
"	Dotación del submarino atómico	529
"	Vuelo supersónico de un avión de caza	530
Necrología	Capitán de Fragata Clizio D. Bertucci	531
"	Sr. Guillermo Leloir	533
"	Capitán de Corbeta Anselmo Roca	535
Asuntos Internos	Misa de difuntos	537
"	Torneo de sable	537
"	Audición de música	537
"	Recepción de Guardiamarinas	537
"	Fiesta de Armas	539
"	Resultado de torneos triangulares	539
"	Altas de socios activos	539
"	Bajas de socios	541
"	Reconocimiento de socios vitalicio	541
"	Círculo Militar. Balneario de Olivos	541
"	Salón del segundo piso	541
"	Fondo de Previsión para cancelar deudas incobrables o de socios fallecidos	541
Bibliografía	Guerra e Direito Internacional. - Capitán de Navío A. C. Raja Gabaglia	543
"	Force Mulberry - El proyecto e instalación de puertos en las costas de Normandía (extracto) - A. Stanford.	543
	Biblioteca del oficial de marina	551
	Servicios y Horarios de la Casa	552
	<i>(Avisos Centro Naval)</i>	553

BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
	Enero - Febrero 1953 Num. 608	
	<i>(Carátula)</i>	S/Nº
	<i>(Portada)</i>	S/Nº
	Comisión Directiva	S/Nº
	<i>(Sumario)</i>	S/Nº
	Subcomisiones	S/Nº
	<i>(Avisos Boletín del Centro Naval)</i>	S/Nº
<i>Quartaruolo, M.V.</i>	Preparativos para el crucero de la fragata "La Argentina"	557
<i>Fuchida, M.</i>	Yo mandé el ataque aéreo contra Pearl Harbour	575
<i>de Villalobos, J.L.</i>	¿Y ahora qué...?	601
<i>Chevalier, A.</i>	Las expediciones meteorológicas alemanas en el ártico durante la guerra de 1939 a 1945	607
<i>Poggi, V.A.</i>	Las reservas navales. (Una solución para nuestra marina)	620
<i>Savon, M.</i>	Crisis de materias primas. Acotaciones	628
<i>Tosi, I.O.</i>	Reivindicación de derechos reales sobre buques en construcción	637
<i>Echegaray, R.G.</i>	El crepúsculo de los dioses	646

Autor	TEMA	Página
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
	Enero - Febrero 1953 Num. 608 (Cont.)	
<i>Slater, K. R. C.</i>	El armamento de nuestras escuadrillas de reconocimiento marítimo	655
Notas Profesionales	ARGENTINAS	
"	Incidencia en la Antártida Argentina	670
"	Regata a Río de Janeiro	675
"	Buque escuela "Jeanne d'Arc" y aviso "Le Granadiere"	676
"	Observatorio de las islas Orcadas	676
"	Nuevo faro en la Antártida argentina	676
"	Construcción de viviendas	676
	EXTRANJERAS	
"	El ensayo de la isla Eniwetok fue del tipo H	677
"	Submarino accionado a energía atómica	677
"	La extensión del océano Artico	678
"	Prueba de avión antisubmarino	678
"	El más grande avión embarcado	678
"	Aviones para el Brasil	679
"	Portaaviones	679
"	Barreminas de madera	679
"	Interesante alistamiento del P. A. "Wasp"	679
Necrología	Capitán de Corbeta Contador Otto Carlos Schürman	681
"	Capitán de Fragata Ingeniero Maquinista Gerónimo Verzura	683
"	Teniente de Corbeta Contador Renato S. Zunino	685
"	Capitán de Fragata Aviador Ezequiel T. del Rivero	687
Asuntos Internos	III Regata Internacional a Río de Janeiro	689
"	Altas de socios activos	689
"	Confirmación de socio activo	689
"	Bajas de socios activos	689
"	Entrega de medallas	690
	Biblioteca del oficial de marina	691
	Servicios y Horarios de la Casa	692
	<i>(Avisos Centro Naval)</i>	693
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
	Marzo - Abril 1953 Num. 609	
	<i>(Carátula)</i>	S/Nº
	<i>(Portada)</i>	S/Nº
	Comisión Directiva	S/Nº
	<i>(Sumario)</i>	S/Nº
	Subcomisiones	S/Nº
	<i>(Avisos Boletín del Centro Naval)</i>	S/Nº
	<i>(Avisos comerciales)</i>	S/Nº
<i>Ramírez Mitchel, R.</i>	Un ensayo sobre doctrina anfibia	695
<i>Desroches, L.</i>	La astronáutica	720
<i>Atsushi-Oi</i>	Por qué fracasó la guerra antisubmarina japonesa	741
<i>Chingotto, M.R.</i>	Formación de emulsiones de combustible y agua y algunas de sus propiedades	766
<i>Barjot, P</i>	El portaaviones en la guerra moderna	773

Autor	TEMA	Página
BOLETIN DEL CENTRO NAVAL		
	Marzo - Abril 1953 Num. 609 (Cont.)	
<i>Capitán M</i>	El crucero de Hannon de Cartago	798
<i>Salzedo, D.</i>	La conservación del puesto en el convoy, visto por un oficial de guardia	800
<i>S / A</i>	Costumbres marineras tradicionales	808
<i>Musketer</i>	Moscú, 1812 y 1941. Una comparación	810
Notas Profesionales	ARGENTINAS	
"	Nuevo destacamento en la Antártida argentina	820
"	Buque escuela "Almirante Saldanha"	820
"	Regresó la fuerza de tareas antártica	820
	EXTRANJERAS	
"	Accidente en un portaaviones	821
"	Cifras de bajas de la última guerra	822
"	Hundimiento del submarino turco "Dumlupinar"	822
"	Inmersión y supervivencia en el agua fría	822
"	Iniciación de un nuevo super portaaviones	823
"	Rastreador británico metálico no magnético (noticia gráfica)	824
"	Envío de abastecimientos de los Estados Unidos a Europa	824
"	Acerca de la Armada británica	825
"	El estado soviético	826
Necrología	Contraalmirante Felipe Fliess	829
"	Capitán de Corbeta Mario Gómez	831
Asuntos Internos	Asamblea	833
"	Premio "Domingo Faustino Sarmiento"	834
"	Reconocimiento de socios vitalicios	834
"	Altas de socios activos	835
"	Alta de socio concurrente	835
"	Confirmación de socio activo	835
"	Bajas de socios activos	835
"	Baja de socio concurrente	835
	Bibliografía	837
	Biblioteca del oficial de marina	839
	Servicios y Horarios de la Casa	840
	<i>(Avisos Centro Naval)</i>	841